

**VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MEDICINOS FAKULTETAS**

**REABILITACIJOS, SPORTO MEDICINOS IR SLAUGOS INSTITUTAS**

**SLAUGOS MAGISTRANTŪROS NEAKIVAIZDINĖ PROGRAMA**

Tvirtinu:

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto  
Slaugos studijų programų komiteto  
pirmininkė prof. D. Kalibatiene  
Data:

*Ramunė Antulienė*

***LIGONIŲ SU INTUBUOTA TRACHĖJA SLAUGOS  
YPATUMAI: SLAUGYTOJŲ VAIDMUO KOMPLIKACIJŲ  
PROFILAKTIKOJE***

**SLAUGOS MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

Darbo vadovas:

VU MF Krūtinės ligų, alergologijos

Ir radiologijos klinikos

Doc. dr. Vygantas Gruslys

Darbo priėmimo data:

Vadovo parašas

## DARBO ANOTACIJA

Slaugos magistro baigiamasis darbas „Ligonių su intubuota trachėja slaugos ypatumai: slaugytojų vaidmuo komplikacijų profilaktikoje“ atliktas 2009 metais Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos institute, taip pat VšĮ VUL „Santariškių klinikų“ ir VšĮ VUL „Santariškių klinikų“ Centro filialo ligoninių intensyvios terapijos ir reanimacijos skyriuose.

Darbo mokslinis vadovas – doc. dr. Vygantas Gruslys, VU MF Krūtinės ligų, alergologijos ir radiologijos klinika.

Darbas apsvarstytas Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos instituto posėdyje ..... įvertintas teigiamai ir rekomenduotas viešam gynimui.

Darbo recenzentai:

- 1.
- 2.

Slaugos magistro baigiamasis darbas „Ligonių su intubuota trachėja slaugos ypatumai: slaugytojų vaidmuo komplikacijų profilaktikoje“ bus ginamas viešame Slaugos magistro darbų gynimo komiteto posėdyje, kuris įvyks 2009 m. birželio 05 d. Vilniaus miesto universitetinės ligoninės salėje (Antakalnio 57). Su darbu galima susipažinti Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos institute.

# SANTRAUKA

Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas  
Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos institutas  
Slaugos magistrantūros programa

## LIGONIŲ SU INTUBUOTA TRACHĖJA SLAUGOS YPATUMAI: SLAUGYTOJŲ VAIDMUO KOMPLIKACIJŲ PROFILAKTIKOJE

### Slaugos magistro baigiamasis darbas

Darbo autorė: **Ramunė Antulienė**

Darbo vadovas: doc. dr. Vygantas Gruslys

Vilnius, 2009 m.

**Pagrindinės sąvokos:** intubuota trachėja, pointubacinės komplikacijos, pointubacinių komplikacijų profilaktika.

**Tyrimo tikslas** - ištirti ligonių, kuriems trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu slaugos ypatumus ir slaugytojų vaidmenį pointubacinių (potracheostominių) komplikacijų profilaktikoje.

**Tyrimo uždaviniai.** Nustatyti veiksnius, įtakančius reanimacijos ir intensyvios terapijos slaugytojų darbą. Išanalizuoti slaugos ypatumus slaugant ligonius, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu. Įvertinti ir palyginti skirtingą išsilavinimą bei patirtį turinčių slaugytojų žinias ir įgūdžius intubacinių ar tracheostominių vamzdelių priežiūroje. Įvertinti ir palyginti skirtingą išsilavinimą bei patirtį turinčių slaugytojų žinias apie pointubacines komplikacijas. Išnagrinėti slaugos veiksmus bei profilaktines priemones, siekiant sumažinti trachėjos komplikacijų atsiradimą.

**Tyrimo populiacija.** 102 slaugytojos, dirbančios intensyvios terapijos ir reanimacijos skyriuose.

**Tyrimo metodai.** Siekiant ištirti ir palyginti skirtingą patirtį ir išsilavinimą turinčių slaugytojų įgūdžius bei profesines žinias, susijusias su ligonių, kuriems intubuota trachėja slauga bei pointubacinių komplikacijų profilaktika, buvo atlikta anestezijos ir intensyvios terapijos slaugytojų, dirbančių RITS, anketinė apklausa. Tyrimui atlikti pasirinktas anketavimo metodas, naudota struktūruota anketa, sudaryta iš uždarų bei atvirų klausimų. Tyrimo duomenys apdoroti ir analizuoti naudojant SPSS 11.0 for Windows statistinį duomenų kaupimo ir analizės programinį paketą.

**Darbo rezultatai ir išvados.** Tyrimo rezultatai parodė, kad svarbiausi veiksniai, įtakoiantys reanimacijos ir intensyvios terapijos slaugytojų darbą, yra sunkus, emociškai įtemptas, neracionaliai organizuotas bei materialiai - psichologiškai neįvertintas darbas.

Slaugytojų darbo stažas neturi įtakos užtikrinant tinkamą intubacinių ir tracheostominių vamzdelių priežiūrą ypatumais, tačiau aukštąjį universitetinį išsilavinimą turinčių slaugytojų žinios apie vamzdelius yra tikslesnės nei žemesnį išsilavinimą turinčių slaugytojų. Žinios apie pačias komplikacijas neturi įtakos slaugytojų darbo patirtis ir išsilavinimo lygis, tačiau, įvardinant komplikacijų atsiradimo priežastis, aukštąjį universitetinį išsilavinimą turinčių slaugytojų žinios yra tikslesnės nei aukštesnįjį / spec. vidurinį išsilavinimą turinčių slaugytojų. Iškelta hipotezė, kad skirtingą patirtį ir išsilavinimą turinčių slaugytojų žinios ir įgūdžiai apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas yra pakankami, pasitvirtino. Nors žemesnį išsilavinimą turinčių slaugytojų žinios yra mažiau tikslios lyginant su aukštąjį universitetinį išsilavinimą turinčių slaugytojų žiniomis, tačiau jos yra pakankamos, kad užtikrinti tinkamą ligonių, kurių trachėja intubuota, slaugą ir komplikacijų profilaktiką.

## SUMMARY

Vilnius University Faculty of Medicine  
Institute of Rehabilitation, Sport Medicine and Nursing  
Master's degree Nursing Programme

### MANAGEMENT OF THE PATIENT WITH ENDOTRACHEAL TUBE: THE ROLE OF NURSE IN PREVENTION OF COMPLICATIONS

Master's degree final scientific research work

Author of the master's degree scientific research work: **Ramunė Antulienė**

Head of the master's degree scientific research work: PhD, asoc. Prof. Vygantas Gruslys  
Vilnius, 2009

**Keywords:** endotracheal intubation, postintubational complications, prevention of postintubational complications.

**Goal of the research work.** This study aimed to determine role of nurses in prevention of postintubational (post tracheostomal) complications as well as compare usual practices of care in addition to finding out which factors influence the quality of care the most.

**Tasks of research work.** To determine factors, the most affecting intensive care nurses work. To investigate intubational or tracheostomal tubes care knowledges and skills of intensive care nurses. To determine how nurses knowledges, experience and skills can affect postintubational complications rate.

**Population of research work.** 102 Anesthesia and Intensive care nurses, their professional skills, knowledge related to endotracheal intubation.

**Methodology of research work.** There was created questionnaire in order to determine depth of knowledge about care and complications of this medical issue for care providers of different education and experience level at Anesthesia and Intensive care department to answer anonymously. Results of the study were analysed using SPSS 11.0 for Windows.

**Results and conclusion of research work.** Results of the study showed that the biggest impact on quality of work of nurses in intensive care units is caused by poor organization, stress, financial and emotional unappreciation of workforce effort (possibly short staffing as well). Even though University graduates knowledge level about

complications, care and management of patient with intubational or tracheostomal tubes was significantly higher the level of knowledge of the mid and lower level personnel was sufficient so did not play significant role in quality of care. Conclusion. Even though awareness of university graduates about care of patients with tracheostomal or intubational tube on ventilator and prevention of complications is significantly more thorough all levels of personnel taking care of patients with tracheostomal or intubational tube on ventilator knowledge level is sufficient and problem hides in application of that knowledge.

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Klausimyno sudedamosios dalys.....	32
2 lentelė. Gyvybinių veiklų pasiskirstymas prioritetine eile.....	44
3 lentelė. Ligonių, kurių trachėja intubuota, burnos priežiūra.....	45
4 lentelė. Ligonių, kurių trachėja intubuota, maitinimo būdai.....	45
5 lentelė. Ligonio padėtis lovoje maitinant.....	46
6 lentelė. Sekreto iš vamzdelio išsiurbimui naudojamos priemonės.....	47
7 lentelė. Kaklo odos apie tracheostomą priežiūra.....	47
8 lentelė. Tracheostominės žaizdos priežiūra.....	48
9 lentelė. Slaugytojų žinios apie praktikoje naudojamus endotrachėjinius vamzdelius.....	48
10 lentelė. Slėgio intubacinio (tracheostominio) manžetėje matavimo dažnis.....	49
11 lentelė. Vamzdelio manžetės užpildymas.....	50
12 lentelė. Slėgis vamzdelio manžetėje įprastai ir maitinant ligonį.....	51
13 lentelė. Teiginiai, apie DPV sistemos sandarumą.....	51
14 lentelė. Intubacinių ir tracheostominių vamzdelių keitimo dažnis.....	52
15 lentelė. Oro filtro ir DPV vamzdyno keitimo dažnis.....	52
16 lentelė. Komplikacijos.....	53

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Tracheostomija .....	17
2 pav. Tracheostominiai vamzdeliai.....	17
3 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių.....	34
4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal darbo stažą.....	35
5 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal darbo etatų krūvį.....	35
6 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal šeimyninę padėtį.....	36
7 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimą.....	36
8 pav. Pareigų šeimoje ir darbo derinimas.....	37
9 pav. Pareigų šeimoje ir darbo suderinimas dirbant skirtingais etatų krūviais.....	38
10 pav. Pasitenkinimo darbu pasiskirstymas tarp slaugytojų.....	39
11 pav. Nepasitenkinimo darbu priežastys.....	40
12 pav. Nepasitenkinimo darbu priežastys ir drabo krūvio pasiskirstymas.....	41
13 pav. Vienu metu slaugomų ligonių skaičiaus pasiskirstymas.....	42
14 pav. Pasitenkinimo darbu pasiskirstymas priklausomai nuo ligonių skaičiaus.....	42
15 pav. Tiriamųjų nuomonių, ar pakankamai atlyginama už darbą pasiskirstymas.....	43
16 pav. Sekreto iš vamzdelio išsiurbimo dažnis.....	46
17 pav. Atsakymų apie asmenis, matuojančius slėgį, pasiskirstymas.....	50
18 pav. Vienkartinai naudojamų priemonių dažnis.....	53
19 pav. Pointubacinių striktūrų atsiradimo priežastys.....	54
20 pav. Atsakymų apie komplikacijų priežastis pasiskirstymas.....	55
21 pav. Pointubacinė striktūros klinikiniai požymiai.....	55
22 pav. Slaugos klaidos, sąlygojančios striktūrų atsiradimą.....	56
23 pav. Žinių gavimo būdai.....	57



## **SANTRUMPŲ SĄRAŠAS**

**DPV** – dirbtinė plaučių ventiliacija

**AKS** – arterinis kraujo spaudimas

**CNS** – centrinė nervų sistema

**SŠD** – sistolinis širdies darbas

**SpO<sub>2</sub>** - pulsinė oksimetrija

**IKS** – intrakranijinis spaudimas

**VUL** - Vilniaus universiteto ligoninė

**RITS** - reanimacijos ir intensyvios terapijos skyrius

**KMUK** – Kauno medicinos universiteto klinikos

## TURINYS

1. ĮVADAS.....	9
2. LITERATŪROS APŽVALGA.....	11
2.1. Trachėjos intubacija ir tracheostomija.....	11
2.2. Pointubacinė (potracheostominė) striktūra.....	16
2.3. Pointubacinės (potracheostominės) striktūros profilaktika.....	19
2.4. Ligonų, kuriems intubuota trachėja slaugos ypatumai. Slaugytojos vaidmuo.....	21
2.4.1. Intubacinio ar tracheostominio vamzdelio bei tracheostominės žaizdos priežiūra.....	21
2.4.2. Slėgio kontroliavimas intubacinio (tracheostominio) vamzdelio manžetėje.....	23
2.4.3. Trachėjoje, bronchuose ir endotrachėjiniame vamzdelyje esančio turinio išsiurbimas.....	23
2.4.3.1. Rizikos veiksniai susiję su trachėjos turinio išsiurbimu ir rekomendacijos jiems sumažinti.....	24
2.4.4. Gyvybinių veiklų užtikrinimas.....	25
3. TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI.....	31
4. TYRIMO REZULTATAI.....	34
4.1. Bendra respondentų charakteristika.....	34
4.2. Veiksniai įtakojantys RITS slaugytojų darbą.....	37
4.3. Respondentų žinios apie ligonų su intubuota trachėja, slaugos ypatumus.....	44
4.4. Respondentų žinios ir igūdžiai, susiję su intubacinių ar tracheostominių vamzdelių priežiūra.....	48
4.5. Respondentų žinios ir igūdžiai, susiję su pointubacinių komplikacijų profilaktika.....	53
5. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS.....	58
6. IŠVADOS.....	66
7. PRAKTINIAI PASIŪLYMAI.....	68
LITERATŪRA.....	69
1 PRIEDAS. Apklaustos anketa.....	73
2 PRIEDAS. Rekomendacijos.....	78

## IVADAS

Kvėpavimas yra gyvybiškai svarbi organizmo funkcija. Gyvybei, apart širdies veiklos, nėra nieko pavojingesnio, kaip kvėpavimo funkcijos sutrikimas, kai plaučių bei kitų su jų veikla susijusių organų funkcija nebepajėgia, kvėpuojant atmosferos oru, palaikyti normalios kraujo dujų sudėties. Slaugos veiksmai įgyja itin didelę reikšmę, kai plaučiai dirbtinai ventiliuojami, tada ligonis tampa visiškai priklausomu nuo medicinos personalo ir medicininės aparatūros. Kvėpavimo gyvybinės veiklos palaikymas, slaugos priemonių užtikrinimas, galimų komplikacijų prevencija yra vienas iš pagrindinių uždavinių slaugant ligonius, kuriems trachėja yra intubuota ir plaučiai dirbtinai ventiliuojami.

Trachėjos ir bronchų sužalojimai nėra dažni, tačiau dėl didėjančio avaringumo Lietuvos keliuose daugėja politrauminių ligonių, kurie dėl įvairių kūno sužalojimų gydomi ilgalaikė dirbtine plaučių ventiliacija (DPV). Taipogi daugėja plaučių navikų, lėtinių plaučių ligų, dėl kurių ligoniai yra operuojami. Todėl daugėja žmonių, kurių plaučiai būna dirbtinai ventiliuojami.

Ilgalaikė dirbtinė plaučių ventiliacija ir nekontroliuojamas slėgis intubacinio ar tracheostominio vamzdelio manžetėje yra pagrindinės pointubacinės trachėjos striktūros atsiradimo priežastys. Dažniausia gerklų ir trachėjos randinės striktūros priežastis ir yra ligonių, kuriems plaučiai buvo dirbtinai ventiliuojami, slaugos defektai. Pasveikęs nuo pirminės ligos, žmogus susiduria su nauja gyvybei pavojinga situacija – kvėpavimo takų susiaurėjimu. Jis dūsta ir be papildomos operacijos gali mirti. Nekontroliuojamas intubacinio vamzdelio manžetės slėgis sudaro palankias sąlygas atsirasti patologiniams pokyčiams trachėjos gleivinėje. Slaugytojos vaidina svarbų vaidmenį siekiant sumažinti patologinius pointubacinius kvėpavimo takų pokyčius, trachėjos striktūrų atsiradimą. Jų pareiga profesionaliai slaugyti ligonį, kad kvėpavimo takuose nesusidarytų susiaurėjimas, dėl ko gydymas ir slauga galimai taptų ilgi ir gana sudėtingi, reikalaujantys didelių gydymo išlaidų ir netgi sukelti grėsmę ligonio gyvybei. Todėl slaugytojui, dirbančiam su ligoniais, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, svarbu mokėti vertinti, palaikyti ir koreguoti slėgį manžetėje, laiku ir efektyviai pašalinti bronchų sekretą bei užtikrinti intubacinio (tracheostominio) vamzdelio stabilią padėtį kvėpavimo takuose. Atidus ir nuolatinis tokių ligonių stebėjimas, tinkama vamzdelių priežiūra, būklės vertinimas bei koregavimas yra svarbi slaugytojo pareiga.

**Darbo tikslas:** Ištirti ligonių, kuriems trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu slaugos ypatumus ir slaugytojų vaidmenį komplikacijų profilaktikoje.

Tiksliui pasiekti išskirti **uždaviniai:**

- 1) nustatyti veiksnius, įtakančius reanimacijos ir intensyvios terapijos slaugytojų darbą;
- 2) išanalizuoti slaugos ypatumus slaugant ligonius, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu;
- 3) įvertinti ir palyginti skirtingą išsilavinimą bei patirtį turinčių slaugytojų žinias ir įgūdžius intubacinių ar tracheostominių vamzdelių priežiūroje;
- 4) įvertinti ir palyginti skirtingą išsilavinimą bei patirtį turinčių slaugytojų žinias apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas;
- 5) išnagrinėti slaugos veiksmus bei profilaktines priemones, siekiant sumažinti trachėjos komplikacijų atsiradimą.

**Tyrimo objektas:** Ligonių, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, slauga intensyviosios terapijos ir reanimacijos skyriuose.

**Imtis:** 102 slaugytojos, dirbančios intensyvios terapijos ir reanimacijos skyriuose.

**Darbo metodologija:**

- 1) Mokslinės literatūros apžvalga.
- 2) Slaugytojų, dirbančių intensyvios terapijos ir reanimacijos skyriuose anketinė apklausa.
- 3) Gautų rezultatų statistinė analizė.

**Tyrimo hipotezė** – Skirtingą patirtį ir išsilavinimą turinčių slaugytojų žinios ir įgūdžiai apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas yra pakankami, kad užtikrinti šių komplikacijų profilaktiką.

## 2. LITERATŪROS APŽVALGA

### 2.1 Trachėjos intubacija ir tracheostomija

Dėl didėjančio avaringumo Lietuvos keliuose politrauminių ligonių, kuriems dėl įvairių kūno sužalojimų plaučiai ilgą laiką dirbtinai ventiliuojami, nemažėja. Be to, vis daugiau daroma sudėtingų chirurginių intervencijų, po kurių būtina ilgalaikė dirbtinė plaučių ventiliacija (DPV). Eismo įvykiuose patiriamos įvairaus sunkumo uždaros krūtinės traumos [1]. Atvirų traumų metu dažniausiai sužalojama mažiausiai apsaugota kaklinė trachėjos dalis. Tačiau tiesioginės trachėjos traumos (buitinės ar jatrogeninės) retos, todėl dažniausia trachėjos striktūrų priežastis yra ligonių, kuriems plaučiai ilgą laiką yra dirbtinai ventiliuojami, slaugos defektai [2].

Kvėpavimas yra gyvybiškai svarbi organizmo funkcija. Ji yra viena kertinių, nes būtina visoms kitoms gyvybinėms veikloms ir pačiai gyvybei palaikyti. Kad užtikrinti politrauminių ar sunkios būklės netrauminių ligonių išorinio kvėpavimo funkciją, jiems dažniausiai tenka plaučius dirbtinai ventiliuoti. Dirbtinai ventiliuojant plaučius, iš DPV aparato oras į kvėpavimo takus gali būti įpučiamas trimis būdais:

- 1) per ventiliacijos kaukę,
- 2) per trachėjos intubacinį vamzdelį,
- 3) per tracheostominį vamzdelį (prieš tai padarius tracheostomiją).

Plaučių ventiliacija per kaukę paprastai būna trumpalaikė: ji trunka nuo kelių iki keliolikos minučių. Tai sąlygoja jos ypatumai:

- 1) sunku kontroliuoti oro tėkmę kvėpavimo takais (neretai oras, apart kvėpavimo takų patenka ir į virškinamąjį traktą, dėl ko galima regurgitacija ir skrandžio turinio patekimas į plaučius,
- 2) taip ventiliuojant, prie ligonio, neatsitraukdamas nei akimirksniui, turi būti bent vienas medicinos personalo asmuo, kuris laiko atlošęs paciento galvą, pakėlęs žandikaulį bei prie ligonio veido prispaudęs ventiliacijos kaukę.

Jeigu plaučius reikia dirbtinai ventiliuoti ilgesnį laiką, per burną ar nosį į trachėją yra įstumiamas specialus (intubacinis) vamzdelis ir oras iš DPV aparato į plaučius pučiamas per jį.

Endotrachėjinė intubacija (lot. *endo* – viduje, *trachea* – gr. gerklė, *in* – į + *tuba* – vamzdelis), tai intervencija, kurios metu per burną arba nosį į trachėją įkišamas plastikinis vamzdelis. Endotrachėjinio vamzdelio gale yra pripučiamas manžetė, kuri uždaro likusį tarpą tarp trachėjos ir vamzdelio, kad oras būtų įpučiamas į plaučius, o ne eitų šalia

intubacinio vamzdelio per trachėją į išorę. Prieš intubaciją pacientas užmigdomas, ir į trachėją įstumiamas intubacinis vamzdelis, prie kurio prijungiamas dirbtinės plaučių ventiliacijos aparatas [3, 4]. Procedūrą atlieka gydytojas, o slaugytoja paruošia reikiamus instrumentus ir medžiagas bei asistuoja gydytojui intubacijos eigoje.

Indikacijos trachėjos intubacijai ir (ar) DPV:

- Ūminis kvėpavimo nepakankamumas, apnėja.
- Sutrikusi kvėpavimo mechanika (CNS disfunkcija - traukuliai, koma; nėra kvėpavimo takų apsauginių refleksų, nesugebėjimas kontroliuoti gausios sekrecijos, viršutinių kvėpavimo takų obstrukcija dėl jų sienelės edemos, mechaninio pažeidimo ir kt..
- Būtinybė sumažinti kvėpavimo darbą (metabolinė acidozė, tachipnoe dėl hemodinamikos sutrikimų, atsiradusios hipoksemijos ar bronchų obstrukcijos).
- Būtinybė atlikti chirurgines intervencijas bendrinėje nejautroje [5].

DPV gydymo tikslas yra išsaugoti gyvybę kritinės būklės metu, specialiu aparatu, pakeičiant ligonio kvėpavimą ir padarant jį kuo panašesnį į normalų kvėpavimą. DPV aparato veikimo principas yra toks, kad įkvėpimo metu oras į kvėpavimo takus aktyviai įpučiamas didesniu negu atmosferos slėgiu, o iškvėpimas esti pasyvus: atsidarius DPV aparate esančiam vožtuvui, oras pasyviai pasišalina per intubacinį vamzdelį [6, 7].

Trachėjos intubacija gali išprovokuoti įvairias patologines būkles (hipoksija, širdies ritmo ir laidumo sutrikimai, hipertenzija, intrakranijinio spaudimo padidėjimas, pykinimas, vėmimas, laringospazmas, bronchospazmas), kurios ištinca dėl refleksinio dirginimo intubuojant, lūpų, dantų, burnos, balso plyšio traumos. Tai ankstyvos komplikacijos. Galimos ir vėlyvos trachėjos intubacijos komplikacijos: trachėjos striktūra, ezofagotrachėjinė fistulė, hospitalinė infekcija, burnos, ryklės, gerklų išopėjimas, gerklų ir trachėjos granulomos [8, 9].

Nepaisant minėtų komplikacijų, tik trachėjos intubacija gali užtikrinti saugią DPV, o tai reiškia – ji įgalina išgelbėti sergančiajam gyvybę.

Esminiai trachėjos intubacijos plusai yra šie:

- Tai santykinai paprastas metodas, nereikalaujantis chirurginės intervencijos (tracheostomijos, konikotomijos);
- Intubacinis vamzdelis pašalina kvėpavimo takų obstrukciją;
- Oras į kvėpavimo takus iš DPV aparato įpučiamas stabiliai ir lengva kontroliuoti jo srautą.

Tačiau ilgalaikis intubacinio vamzdelio buvimas trachėjoje bei gerklose sukelia nemažai slaugos bei gydymo problemų, iš kurių svarbiausios yra šios:

- 1) per ilgą ir santykinai siaurą plastikinį vamzdelį (jo ilgis yra 35 – 45 cm, dažniausiai naudojamų vamzdelių spindis yra 7 – 9 mm) sunku išsiurbti bronchų sekretą, todėl dėl viduje besikaupiančių apnašų intubacinio vamzdelio spindis susiaurėja, o kartais visiškai užanka, todėl ligoniui kas 5 – 7 paras jį reikia keisti – t.y. kartoti trachėjos intubavimo procedūrą (kartais ją tenka daryti urgentiškai),
- 2) ilgai būdamas trachėjoje, jis itin žaloja siauriausią kvėpavimo takų sritį – gerklas, dėl ko jose atsiranda pragulos, kurios vėliau komplikuojasi gerklų striktūra, pūlingu fistulioziniu gerklų kremzliniu uždegimu, balso klosčių pareze ar gerklų granulioza, kadangi minėtos patologinės gerklų būklės yra labai sunkiai pašalinamos net ir chirurgiškai, tarp dviejų blogybių – gerklų susiaurėjimo (striktūra, balso klosčių parėzė, granulioza) ir trachėjos striktūros – dažniausiai pasirenkama pastaroji.

Todėl, kai DPV užtrunka ilgiau kaip 5 – 10 parų, būtina padaryti tracheostomiją.

Tracheostomija (gr. *trachea* – gerklė + *stoma* – burna, anga) yra viena iš seniausiai atliekamų chirurginių operacijų. Tracheostomija buvo vadinama įvairiai: faringotomija, laringotomija, bronchotomija, tracheotomija [10]. Istoriskai tracheostomija buvo sugalvota gerokai anksčiau, negu buvo pradėta DPV. Ji buvo daroma, kad ligonis neuždustų dėl kvėpavimo takų obstrukcijos sukeltos svetimkūnio, infekcinės ligos ar traumos. Manoma, kad procedūra, panaši į tracheostomiją buvo daroma dar senovės Egipte 3600 metų prieš Kristų. Tačiau pirmuoju asmeniu, dariusiu tracheostomijas minimas Asklepijas (124 - 40 m. prieš Kristų) iš Persijos [9]. Pirmasis sėkmingą tracheostomiją 1546 metais aprašė italų gydytojas Braslova [11]. Bėgant metams tracheostomijos indikacijos išsiplėtė ir 1950 metais sunkių ligonių gydyme įdiegus dirbtinę plaučių ventiliaciją padaugėjo tracheostomijų, reikalingų ilgalaikiai ligonių ventiliacijai (anksčiau tracheostomija buvo daroma tik spontaniškai kvėpuojantiems ligoniams) [9]. Tracheostomija yra geresnis būdas kvėpavimo takų praeinamumui ir jų saugumui užtikrinti ilgalaikės dirbtinės plaučių ventiliacijos metu lyginant su translaringine trachėjos intubacija [12]. Ilgalaikė DPV per intubacinį vamzdelį turi įtakos ne tik vėlyvųjų intubacijos komplikacijų išsivystymui, bet ir sukelia pacientui diskomfortą (kartais DPV asistuojamu režimu gali būti tęsiama ir neužmigdytam ligoniui). Dėl vamzdelio burnoje pacientas nuolat turi būti prasižiojęs, džiūsta burna, negali pats valgyti, kalbėti ir kt.. Labai dažnai, dėl nesinchroninio kvėpavimo su DPV aparatu, pacientai turi būti slopinami medikamentais. Intubacinį vamzdelį pakeitus tracheostominiu, pacientai gali aktyviau dalyvauti gijimo procese: gali

valgyti, gerti, aktyviau judėti. 1950 Briggs aprašė atvejį, kai 42 dienas ligonio plaučius ventiliavo per plastikinį endotrachėjinį vamzdelį [11]. Šiuo metu priimta žymiai anksčiau keisti intubacinį vamzdelį, naudojamą ilgalaikiai ventiliacijai, tracheostominiu vamzdeliu. Tačiau iki šiol tebediskutuojama, kuriuo metu tai geriausiai atlikti. Kaip nurodo R. Janilionis, ligoniams, kuriems plaučius numatoma ilgą laiką dirbtinai ventiliuoti, tracheostoma turėtų būti atliekama pirmosios savaitės pabaigoje. Jis rekomenduoja tracheostomiją pagal Björk, trečiojo – ketvirtojo trachėjos žiedo lygmenyje. Toks tracheostomijos būdas ir tinkama tracheostominio vamzdelio priežiūra įgalina išvengti komplikacijų vėlyvuju pooperaciniu laikotarpiu [10]. Slaugos personalui žymiai lengviau tracheostominį vamzdelį prižiūrėti negu intubacinį, mažesnė jo obstrukcijos rizika, taip pat ligonis jį toleruoja lengviau.

Tracheostomija indikuojama, kai reikia pašalinti viršutinių kvėpavimo takų obstrukciją, atsiradusią dėl traumos, svetimkūnio, uždegimo, gerklų edemos, abipusio balso klosčių paralyžiaus, naviko, įgimtos atrezijos, taip pat pagerinti kvėpavimo funkciją sergant bronchopneumonija, lėtiniu bronchitu, emfizema, kai sužalota krūtinės ląsta, paralyžuotas kvėpavimo centras, yra galvos trauma, ligonis serga insultu, poliomiellitu, stablige [13]. Tracheostomija taipogi indikuojama, kai numatomas ilgalaikis dirbtinis ligonio plaučių ventiliavimas, kadangi taip užtikrinama patogi kvėpavimo takų priežiūra, gerklos apsaugomos nuo pažeidimo, kurį gali sukelti intubacinis vamzdelis, sumažėja medikamentinio CNS slopinimo būtinybė.

Tracheostomijos pranašumai prieš translaringinę intubaciją:

- 1) mažesnis su DPV susijusių gerklų komplikacijų dažnis,
- 2) galimybė greičiau atsistatyti spontaniniam kvėpavimui,
- 3) galimybė efektyviau išsiurbti sekretą,
- 4) mažesnis diskomfortas pacientui,
- 5) atsiranda galimybė pačiam valgyti, gerti, didinti fizinį aktyvumą. Ligoniams po tracheostomijos anksčiau nutraukiamas medikamentinis slopinimas, todėl jie gali aktyviau judėti ir dalyvauti gydymo ir gijimo procese [10, 14, 15].

Kadangi šiuolaikinė slauga grindžiama ne intuicija ar padrikais veiksmais, bet iš anksto apgalvota ir organizuota veikla, kuri įvardijama slaugos procesu ir slaugant pacientą, į jį žiūrima ne tik kaip į anatominę – fiziologinę sistemų visumą, bet kaip į savitus emocinius ir dvasinius poreikius turinčią asmenybę, todėl vertinami ne tik fiziniai jo poreikiai, bet ir emocinė, socialinė bei ekonominė aplinka. Todėl labai svarbu, kad pacientas būtų įtraukiamas į slaugos procesą ir būtų aktyvus šio proceso dalyvis [16].



Taigi, padarius tracheostomiją, galima geresnė ligonio priežiūra, lengvesnis sekreto pasišalinimas, paprasčiau bei patogiau prijungti kvėpavimo aparatūrą. Tačiau, svarbiausia - ligonis gali valgyti ir bendrauti.

Tracheotomija yra chirurginė procedūra, kurios metu, atvėrus trachėją, chirurginiu būdu išoriškai suformuota žiotis trachėjoje. Pastaraisiais metais be tradicinės chirurginės procedūros atliekamos perkutatinės ir translaringinės tracheostomos, kurios yra paprastesnės, greičiau padaromos, tačiau dėl ekonominių priežasčių ir dažnesnių komplikacijų retai daromos [17, 18, 19].

Kaip ir endotrachėjinė intubacija, tracheostomija nebūna be komplikacijų. Tipiškiausios iš jų yra šios:

- perioperacinės komplikacijos: kraujavimas, hipotenzija arba aritmijos tracheostominio vamzdelio arba jo nukreipėjo dislokacija į tarpuplautį ar kaklo audinius, trachėjos ir net stemplės sužalojimas;
- pooperacinės komplikacijos: kraujavimas, vamzdelio užsikimšimas, jo išsmukimas iš trachėjos, tarpuplaučio emfizema, žaizdos infekavimasis, transezofaginė fistulė;
- vėlyvosios komplikacijos: trachėjos striktūra, tracheokutaninė, tracheoezofaginė fistulė [10].

Kai reikalinga ilgalaikė ventiliacija per tracheostomą, rekomenduotina naudoti tracheostominį vamzdelį, pagamintą iš standaus plastiko (yra ir labai plastiški silikoniniai vamzdeliai). Nors ventiliacija per tracheostominį vamzdelį yra saugus ir patogus ligoniui ir personalui ilgalaikės DPV būdas, tracheostominis vamzdelis, ilgą laiką būdamas trachėjoje, gali skatinti trachėjos stenozės atsiradimą, kuri susidaro tracheostomos srityje dėl suvešėjusių granuliacijų, chondrito bei perichondrito [20, 21]. Dažniausios to priežastys yra dvi: tracheostomijos darymo klaidos ir pernelyg didelis tracheostominio vamzdelio išorinės dalies paslankumas (bloga išorinės tracheostominio vamzdelio dalies ir vamzdžių, kuriais oras iš DPV aparato pučiamas į tracheostominį vamzdelį, fiksacija) [9, 10]. Jeigu pirmoji priežastis nuo slaugytojo nepriklauso, tai antroji – tik slaugytojo kompetencijos reikalas.

Taip pat striktūra gali susidaryti ir žemiau tracheostomos dėl itin išpūstos tracheostominio vamzdelio manžetės, ypač – kai slėgis nėra kontroliuojamas. Striktūros susidarymas aiškinamas traumavimu, infekcija, išemine nekroze ir reparacine reakcija. Kartais trachėjos gleivinė išopėja, kraujuoja, jos sienelės suminkštėja, vystosi tracheomeliacija. Siekiant šių komplikacijų išvengti, būtina gerinti ligonių slaugą ir naudoti šiuolaikinius, iš biologiškai inertiškos medžiagos pagamintus tracheostominius vamzdelius su manžete, turinčia apsauginį slėgio vožtuvą [9, 22, 23, 24].

Kraujavimas, atsiradęs tuoj po tracheostomijos operacijos, dažniausiai būna susijęs su nepakankama chirurgine hemostaze arba kraujo krešėjimo sutrikimais. Išeminės kilmės trachėjos ir aplinkinių organų fistulės susidaro per 12 – 200 dienų po tracheostomijos. Todėl ir nedaug kraujo, tuo metu pasirodžiusio pro tracheostominę angą arba vamzdelį, gali būti pirmas svarbus gresiančios komplikacijos ženklas, kurio jokių būdu negalima ignoruoti. Tracheostominį vamzdelį reikia pakeisti ilgesniu, kad manžetė nebespaustų ankstesnės vietos ir atidžiai stebėti ligonio būklę [5, 25].

Ligonių, po tracheostomijų prognozė daugiausia priklauso nuo ligos sunkumo bei bendrosios būklės. Paprastai, po tracheostomos pašalinimo į įprastą režimą rekomenduotina grįžti kaip galima anksčiau. Kaip jau buvo minėta, ligoniams, kuriems dėl įvairių priežasčių (kvėpavimo takų grėsminga infekcija, CNS pažeidimas ir sutrikusi kvėpavimo funkcija, sutrikęs sekreto pašalinimas iš apatinių kvėpavimo takų ir kt.) numatoma ilgalaikė dirbtinė plaučių ventilacija, rekomenduojama kuo anksčiau atlikti tracheostomiją ir taip išvengti galimų komplikacijų [8, 9, 10].

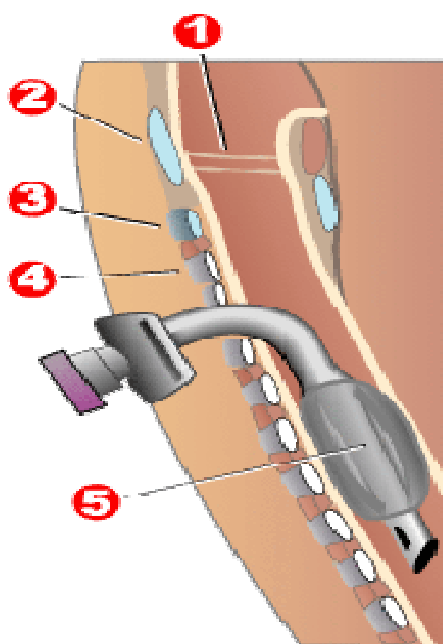
## **2.2. Pointubacinė ir pottracheostominė striktūra.**

Endotrachejinė nejautra ir DPV, be kurių nebūtų įmanoma chirurgijos pažanga, sukėlė naujų klinikinių problemų, iš kurių bene sunkiausia pointubacinė trachėjos striktūra. Didžiausią dalį ligonių, kuriems nustatoma trachėjos striktūra, sudaro tie pacientai, kuriems ilgą laiką plaučiai buvo dirbtinai ventiliuojami per intubacinį ar tracheostominį vamzdelį. Net ir pasveikę po pirminės ligos ar traumos, tokie asmenys dėl trachėjos susiaurėjimo ne tik negali gyventi visaverčio gyvenimo, bet jų gyvybei iškyla didelė grėsmė [9].

Anksčiau buvo vartojami šių dienų požiūriu netobuli, su aukšto slėgio manžetėmis intubaciniai vamzdeliai ir pointubacinių trachėjos striktūrų problema tapo labai aktuali. 1967 metais išradus ir pradėjus naudoti tobulesnius, su žemo slėgio manžetėmis vamzdelius, pointubacinių trachėjos striktūrų sumažėjo 17 proc. [11].

Anksčiau visų intubacinių ir tracheostominių vamzdelių manžetės būdavo mažo tūrio bei aukšto slėgio. Paaiškėjus, kad tokie vamzdeliai nulemia didelę trachėjos striktūros atsiradimo grėsmę, jau apie 20 metų ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse nebenaudojami (Lietuvoje dėl ekonominių sunkumų jie naudojami iki šiol). Ypač kreiptinas dėmesys į vamzdelių manžetės konstrukciją, slėgio kontrolę joje bei medžiagas, iš kurių jie gaminami. Naudotini vamzdeliai, kurie turi didelio tūrio, bet mažo slėgio manžetes (*I ir 2*

*paveikslai*). Tokių manžėčių pagalba galima efektyviau hermetizuoti kvėpavimo takus, kartu išvengiant padidinto slėgimo į kvėpavimo takų gleivinę.



**1 pav. Tracheostomija.**

*1 –balso klostės, 2 - skydinė kremzlė, 3 - žiedinė kremzlė, 4 - trachėjos kremzlės, 5 – tracheostominio vamzdelio manžetė.*



**2 pav. Tracheostominiai vamzdeliai.**

Trachėjos intubacijos bei tracheostomijos išeminių komplikacijų pavojus atsiranda, kai slėgis vamzdelio manžetėje viršija kraujo spaudimą trachėjos sienelę krauju aprūpinančiose arterijose, kuriose jis yra 20 – 30 mmHg. Net ir trumpalaikė išemija gali sukelti trachėjos sienelės, ypač gleivinės, nekrozę. Nedideli, paviršiniai gleivinės nekrozės ploteliai sugyja (epitelizuojasi) savaime. Sunkios išeminės komplikacijos (granuliacinė ir randinė stenožė, tracheomaliacija, tracheoarterinė ir tracheoezofaginė fistulė) vystosi tose

srityse, kur nekrozuoja trachėjos kremzliniai žiedai. Ši komplikacija dažnesnė, kai intubuotam ligoniui taipogi yra įstumtas į stemplę nazogastrinis zondas [9, 11].

Pagrindiniai trachėjos striktūros požymiai yra stridoras ir inspiracinis dusulys [9]. Trachėjos susiaurėjimo požymiai atsiranda gerokai vėliau po ekstubacijos, kai dėl pagrindinės ligos ligonio būklė pradeda gerėti. Dusulys dažniausiai išryškėja praėjus 10 – 42 paroms po trachėjos ekstubacijos. Pradžioje dusulys atsiranda tik fizinio krūvio metu arba judant, o vėliau - ir ramybės būsenoje. Jei nėra kitos kvėpavimą trikdančios ligos, tai dusulys ramybėje atsiranda, kai trachėjos spindis susiaurėja dviem trečdaliais ir tampa lygus ir mažesnis kaip 6 – 7 mm [12].

R. Janilionio (2001) duomenimis yra trys klinikinės pointubacinės trachėjos striktūros stadijos:

- ankstyvoji: dar ryškių klinikinių požymių nėra, trachėjos spindis – daugiau kaip 0.6 cm;
- subkompensuota: dusulys atsiranda po menkausio fizinio krūvio, trachėjos spindis tampa mažesnis nei 0,6 cm;
- dekompensuota: kai trachėjos spindis mažesnis nei 0,3 cm, ligonis dūsta ramybės būsenoje sutrinka hemodinamika, kvėpavimas – stridorinis [10].

Trachėjos spindžiui siaurėjant iki 6 – 7 mm, ligoniai dusuliu gali ir nesiskųsti, kadangi didžioji jų dalis sveiksta po įvairių traumų ar chirurginių intervencijų, todėl kvėpavimo diskomfortą gali sieti su pooperacine būseną. Dusulys gali būti vertinamas ir kaip bronchinės ar širdinės astmos priepuolis, ar kaip obstrukcinio bronchito paūmėjimas. Tokie ligoniai gali būti gydomi klaidingai [9, 10, 26]. Todėl, visais atvejais, jei ligonis po anamnezėje buvusios DPV dūsta, turi būti kryptingai tiriamas, įtariant pointubacinį trachėjos susiaurėjimą.

Trachėjos striktūrą diagnozuoti padeda kompiuterinė tarpuplaučio tomograma bei bronchoskopija. Daug informacijos apie pakenktą trachėją gali suteikti ir kaklo kompiuterinė tomograma. Tarpuplaučio tomograma tiksliai parodo trachėjos striktūrą, jos lokalizaciją, ilgį ir kiek yra likę nepakenktos trachėjos. Kai kuriais atvejais pakenktą trachėjos sienos atkarpą gali parodyti rentgenoskopija ar paprasta rentgenograma [9].

### **2.3. Pointubacinės ir potacheostominės trachėjos striktūros profilaktika**

Kaip buvo minėta, jei slėgis intubacinio ar tracheostominio vamzdelio manžetėje nekontroliuojamas, susidaro palankios sąlygos patologiniams pokyčiams trachėjos

gleivinėje bei gilesniuose sluoksniuose atsirasti. Trachėjos sienelėje gali atsirasti cirkuliarinė erozija, kuri gyja randu ir susiformuoja trachėjos striktūra.

Išsamiau manžetės spaudimą į trachėjos sieną tyrinėjo U. Nordin. Jis nustatė, kad patologinių pokyčių atsiradimas trachėjos sienelėje priklauso nuo intubacijos laiko ir manžetės spaudimo į trachėjos sienelę. Spaudimui į trachėjos sieną viršijant 20 mm Hg stulpelio jau po 15 minučių atsiranda paviršiniai, tačiau toliau neprogresuojantys gleivinės pokyčiai. Spaudimui padidėjus iki 50 mm Hg stulpelio, per 15 minučių, atsiranda epitelio ląstelėmis nepadengti bazinės membranos plotai. Spaudimui į trachėjos sieną pasiekus 100 mm Hg stulpelio per 4 valandas gleivinė nekrozuoja ir atsiranda patogeninių mikroorganizmų kolonijos. Tyrime konstatuota, jog slėgiui manžetėje neviršijant 20 mm Hg stulpelio, net ir ilgai laikant vamzdelį, negrįžtami procesai nesusidaro [24, 27, 28].

Slaugytojui, dirbančiam su ligoniais, kuriems yra intubuota trachėja, svarbu mokėti vertinti, palaikyti ir koreguoti slėgį manžetėje. Slėgis turi būti tikrinamas ne rečiau kaip 3 – 4 kartus per parą. Slėgiui matuoti naudojamas specialus manometras, kuris parodo manžetės slėgį. Šiuo aparatu galima jį ir koreguoti. Ligoniams, kurie linkę aspiruoti skrandžio turinį į plaučius, intubacinio ar tracheostominio vamzdelio manžetės slėgis turėtų būti didesnis (25 – 27 mm Hg stulpelio). Kitiems, manžetės slėgis turi būti 20 mm Hg stulpelio, ar net žemesnis, jei DPV sistema išlieka sandari. Pernelyg mažas slėgis manžetėje taipogi sukelia problemų: nesusidaro uždara sistema ir dalis DPV aparato įpučiamo oro išeina šalia trachėjos per burną. Paciento kaklo srityje girdisi specifinis gargaliavimas įpūtimo metu, paciento ventiliacija tampa nepakankama, vystosi hipoksija [24].

Kaip jau buvo minėta anksčiau, pointubacinei trachėjos striktūrai atsirasti turi įtakos ir patologiniai pokyčiai tracheostominės angos vietoje dėl nepatenkinamos ligonio slaugos bei pačios tracheostomijos operacijos klaidos. Dažniausiai tracheostominės angos srityje atsirandančios striktūros priežastys yra šios:

- padaroma ne vietoje (tinkamiausia vieta 3 – 4 trachėjos kremzliniai pusžiedžiai);
- išpjauamas per didelis langas trachėjos priekinėje sienoje;
- į trachėjos spindį įstumiamas per storas vamzdelis (tinkamiausias 8,5 mm skersmens vamzdelis);
- tracheostominis vamzdelis blogai fiksuojamas bei nepakankamai kruopšti sekreto iš kvėpavimo takų aspiracijos metodika [9].

Šiuo atveju labai kreiptinas dėmesys į medicinos personalo darbą su DPV aparatais. Didžiąją įtaką turi DPV aparato vamzdžių, jungiančių aparatą su ligoniu, padėtis [24, 28]. Jeigu dirbtinio kvėpavimo aparato vamzdžiai tempia tracheostominį vamzdelį žemyn, į

šoną ar kelia į viršų, tada tracheostominė anga net kelis kartus padidėja, o tracheostominio vamzdelio galas, remdamasis į trachėjos gleivinę, skatina cirkuliarios erozijos atsiradimą, dėl kurios vėlesniu etapu ir atsiranda trachėjos striktūra. Todėl labai svarbu, kad DPV aparato vamzdžio laikiklis laikytų tracheostominį vamzdelį trachėjoje perpendikuliariai [9].

Trachėjos intubacijai ir tracheostomijai būdinga išeminė komplikacija, tokia kaip pointubacinė trachėjos striktūra priskiriama vidinių kvėpavimo takų sužalojimų grupei, kurie gali pasitaikyt atliekant endoskopines diagnostines bei gydomąsias procedūras. Techniniai kvėpavimo takų vidinių sužalojimų rizikos veiksniai:

1. Endoskopinių procedūrų ar tracheostomijos bei intubacijos atlikimo įgūdžių ir patirties stoka.
2. Nesėkmingi, ypač pakartotiniai, trachėjos intubacijos bandymai, kurie vienas po kito tampa vis įnirtingesni ir šiurkštesni.
3. Neteisingas intubacinio vamzdelio pravediklio naudojimas.
4. Kvėpavimo takų bei instrumentų (intubacinio ir tracheostominio vamzdelio, bronchoskopo vamzdžio) matmenų, ypač skersmens, disproporcija.
5. Per didelis intubacinio ar tracheostominio vamzdelio manžetės išpūtimas.
6. Intubacinio arba tracheostominio vamzdelio distalinio galo spaudimas į trachėjos sieną.
7. Staigus ligonio galvos atlenkimas, esant išpūstai intubacinio vamzdelio manžetei.
8. Nevalingi ligonio galvos ir krūtinės judesiai dėl nepakankamos nejaunos bei raumenų relaksacijos.
9. Intubacinio ar tracheostominio vamzdelio padėties keitimas, esant išpūstai jo manžetei [6, 30].

Kadangi savo etiologija visi šie pokyčiai yra jatrogeniniai, labai svarbu imtis profilaktinių priemonių, kad sumažinti komplikacijų atsiradimo riziką, išvengti klaidų, kad kvėpavimo takuose nesusidarytų negrįžtamų pokyčių [9].

#### **2.4. Ligonį su intubuota trachėja slaugos ypatumai: slaugytojos vaidmuo.**

Žmogui nesusirgti, o susirgus padėti pasveikti gali ne tik įvairūs profilaktikos ir gydymo metodai ar vaistai. Labai svarbus vaidmuo tenka slaugytojai. Slaugytoja vykdo gydytojo paskirtą gydymo planą, savarankiškai planuoja, organizuoja ir vykdo slaugos veiksmus, padeda žmogui atsigausti po ligos ir adaptuotis visuomenėje. Pats slaugytojų darbas – tai perkelti pacientus iš vienos būsenos į kitą: iš nerimo į ramybę, iš nežinios į

žinojimą, iš blogos savijautos ligoninėje į gerą, iš kentėjimo į malonią savijautą, iš pasyvumo į aktyvumą ir kt. [24, 31].

Šiuolaikinė slauga grindžiama ne intuicija ar padrikais veiksmais, bet iš anksto apgalvota ir organizuota veikla, kuri įvardijama slaugos procesu. Slaugant pacientą, į jį turi būti žiūrima kaip į visumą, todėl vertinami ne tik fiziniai ir dvasiniai jo poreikiai, bet ir socialinė bei ekonominė aplinka. Todėl labai svarbu, kad ir pacientas būtų įtraukiamas į slaugos procesą bei taptų aktyviu šio proceso dalyviu [16, 32].

Slaugos procesas realizuojamas per gyvybines veiklas. Išnykus spontaniniam kvėpavimui, pakinta slaugomojo asmens galimybė savarankiškai vykdyti gyvybines veiklas: kvėpuoti, maitintis, judėti ir kt.. Ligonis tampa dalinai arba visiškai priklausomas nuo personalo veiksmų. Keičiasi visas jo slaugos procesas. Pasak N. Roper, visos svarbiausios gyvybinės veiklos yra tarpusavyje glaudžiai susijusios: sutrikus vienai, kinta ir kitų veikla. Slaugytoja, slauganti ligonius, kuriems yra intubuota trachėja ar suformuota tracheostoma, turi nustatyti ir prioritetine tvarka išdėstyti paciento slaugos poreikius, planuoti slaugos veiksmų eigą ir juos atlikti bei, priklausomai nuo konkrečios situacijos, skatinti pacientą dalyvauti gydymo ir gijimo procese [16].

#### **2.4.1. Intubacinio ir tracheostominio vamzdelio bei tracheostominės žaizdos priežiūra.**

Siekiant išvengti tokių grėsmingų komplikacijų, kaip trachėjos ar gerklų striktūra, tracheozofaginė fistulė bei apnoe dėl tracheostominio ar intubacinio vamzdelio obstrukcijos, slaugytojui itin svarbu tinkamai prižiūrėti minėtus vamzdelius, mokėti vertinti slaugomojo būklės kitimą, užkertant kelią komplikacijoms.

Svarbiausi tracheostominio ar intubacinio vamzdelio priežiūros aspektai yra šie:

- 1) užtikrinti, kad minėtų vamzdelių padėtis būtų stabili,
- 2) rūpintis ligonio burnos, nosies ir nosiaryklės higiena,
- 3) reguliariai pašalinti trachėjoje, bronchuose ir vamzdelio spindyje susikaupusį sekretą, pūlius, kraują; išvalyti vamzdelio spindį.
- 4) stebėti ir reguliariai vertinti tracheostominės žaizdos būklę,
- 5) kontroliuoti slėgį intubacinio ir tracheostominio vamzdelio manžetėje.

Intubacinis ar tracheostominis vamzdelis fiksuojamas medvilniniu raiščiu ar lipnia juostele surišta aplink kaklą, taip, kad tarp kaklo ir raiščio tilptų mažasis pirštas. Tai parodo, kad raištis nėra per daug ar per laisvai užveržtas. Raiščiai, jiems susitepus turi būti keičiami, kad nedirgintų odos ir būtų išvengta infekcijos. Slaugytojas 2 - 4 kartus per dieną

turi įsitikinti ar raištis neatsipalaidavęs, kad būtų išvengta vamzdelio dislokacijos ar iškritimo iš trachėjos [10, 16, 33].

Esant suformuotai tracheostomai, slaugytojas privalo mokėti vertinti tvarstį persunkusio skysčio spalvą, kvapą, kiekį. Žaizdos sekretas dirgina odą, operacinę žaizdą, sudaro sąlygas antrinei infekcijai atsirasti ar tracheostominės angos spindžiui padidėti net kelis kartus. Siekiant to išvengti, slaugytojas turi reguliariai keisti žaizdos eksudatu įmirkusius tvarsčius naujais. Pirmomis paromis po operacijos tvarsčius apie vamzdelį būtina keisti kas 1 – 2 valandas [9]. Vėliau jie keičiami bent kartą dienoje ar kai jie susitepa, permirksta. Pertvarstymams dažniausiai naudojami medvilniniai tvarsčiai. Keičiant tvarstį, slaugytojas turi išvalyti ir dezinfekuoti odą apie tracheostominę angą, apžiūrėti žaizdą ir įvertinti ar nėra uždegimo požymių, kraujavimo, pūlių sankaupų ir t.t.

Ligoniams su intubuota trachėja, reikalinga ypač kruopšti burnos priežiūra. Nosiaryklėje dėl dirginimo svetimkūniu (vamzdeliu) kaupiasi seilės ir gleivės, o pacientas nesugeba jų nuryti ar išspjauti. Slaugytoja turi reguliariai siurbti sekretą iš burnos ir nosiaryklės. Reikia valyti ir liežuvį, nes nemaitinant paciento per burną ant jo kaupiasi apnašos, kuriose dauginasi bakterijos, o gydomiems didelėmis antibiotikų dozėmis – grybelis. Dėl peroralinio intubavimo paciento burna būna atvira, todėl liežuvis ir burnos priangis greitai išdžiūsta. Intubacinis vamzdelis trukdo gerai išvalyti burnos ertmę. Atliekant šią procedūrą reikėtų atlaisvinti vamzdelį fiksuojančią juostelę, kad būtų galima išvalyti sunkiai pasiekiamas vietas. Padėjėjas turi ranka fiksuoti vamzdelį ir rūpintis, kad jo padėtis liktų nepakitusi: jo negalima nei stumti gilyn, nei traukti į išorę [31, 34, 35].

Ligoniams, kuriems suformuota tracheostoma, burnos higienos užtikrinimas ne mažiau svarbus nei pacientams, kuriems trachėja intubuota intubaciniu vamzdeliu. Tačiau ši procedūra, esant tracheostominiam vamzdeliui, yra paprastesnė, nes burnoje vamzdelio nėra, o jei pacientas maitinamas per burną, vyksta natūralus burnos ir liežuvio valymasis, ant liežuvio nesikaupia apnašos. Jei sąmonė nesutrikusi, ligonis gali burnos ertmę skalauti dezinfekuojančiu tirpalu, nereikia iš jos išsiurbinti sekreto, o gerėjant paciento savijautai, jis pats gali išmokti atlikti burnos higienos procedūrą. Tinkama burnos priežiūra mažina grybelinės infekcijos riziką [24, 31].

#### **2.4.2. Slėgio kontroliavimas intubacinio (tracheostominio) vamzdelio manžetėje.**

Nekontroliuojamas intubacinio (tracheostominio) vamzdelio slėgis sudaro palankias sąlygas atsirasti patologiniams pokyčiams trachėjos gleivinėje, todėl slaugytojoms, dirbant



su kvėpavimo takais intubuotais ligoniais, svarbu mokėti vertinti, palaikyti ir koreguoti slėgį manžetėje.

Slėgis turi būti tikrinamas ne rečiau kaip 3 – 4 kartus per parą. Slėgiui matuoti naudojamas manometras, kuris parodo slėgį manžetėje, o gumine kriaušė ir oro išleidimo vožtuvu jį galima koreguoti. Ligoniams, kurie linkę į plaučius aspiruoti skrandžio turinį, intubacinio ar tracheostominio vamzdelio manžetės slėgis turėtų būti didesnis (25 – 27 mm Hg stulpelio). Kitiems pacientams manžetės slėgis turi būti 20 mm Hg stulpelio, ar net žemesnis, jei DPV sistema išlieka sandari. Esant per mažam slėgiui manžetėje, nesusidaro uždara ventiliacijos sistema ir dalis DPV aparato įpučiamo oro išeina šalia trachėjos per burną. Tada paciento kaklo srityje girdisi specifinis gargaliuojantis garsas oro įpūtimo metu. Paciento ventiliacija tampa nepakankama, vystosi hipoksija [9, 24].

Prieš išleidžiant orą iš endotrachėjinio vamzdelio manžetės ir jį ištraukiant iš trachėjos arba jį patraukus būtina įsitikinti ir patikrinti, ar sekretas yra išsiurbtas virš trachėjos vamzdelio iškilimo.

#### **2.4.3. Trachėjoje, bronchuose ir endotrachėjiniame vamzdelyje esančio turinio išsiurbimas**

Slaugant ligonius su intubuota trachėja ar suformuota tracheostoma, svarbu užtikrinti kvėpavimo takų praeinamumą, nes dėl kvėpavimo takuose susikaupusio sekreto, kraujo ar pūlių gali išsivystyti hipoksija ir hipoksemija, ir sukelti aritmiją ar kitas sunkias komplikacijas. Didelė dalis pacientų dėl medikamentinio sąmonės slopinimo ar patologinio jos sutrikimo negali patys atkosėti sekreto iš kvėpavimo takų, arba atkosti nepakankamai, todėl reikalingas mechaninis išsiurbimas vakuuminiu siurbliu. Ligoniams su intubuota trachėja sekretas išsiurbiamas kas 1 - 2 val., o esant gausiam sekreto kiekiui - ir dažniau [9, 24].

Šiai procedūrai atlikti reikalingos tikslios žinios. Slaugytoja, išsiurbianti tracheostominio ar intubacinio vamzdelio turinį, turi žinoti:

- tracheostoma ar intubacinis vamzdelis – tai atviri kvėpavimo takai, kuriuos ypač svarbu apsaugoti nuo infekcijos patekimo;
- trachėjos turinio siurbimas yra steriliai atliktina procedūra, todėl būtina laikytis aseptikos ir antiseptikos principų.
- į trachėją įstumiamas ne visas siurbimo kateteris, o tik 2/3 jo ilgio;
- siurbimo kateterį švelniai stumti per vamzdelio linkį į trachėją, kad nedislokuoti endotrachėjinio vamzdelio ir nesužaloti trachėjos;

- ištraukiant kateterį, reikia paprašyti, kad pacientas pakosėtų: taip geriau pasišalina sekretas iš smulkiųjų bronchų [31].

Atliekant šią procedūrą, labai svarbūs yra ir slaugytojos praktiniai įgūdžiai: labai svarbu greitai ir reikiamu momentu išsiurbti intubacinio ir tracheostominio vamzdelio turinį. Užtrukus atsiurbimui, gali vystytis bradikardija. Pradėjus retėti širdies susitraukimų dažniui, reikia procedūrą nutraukti, vėl prijungti DPV, o išsiurbimą pakartoti, kai širdies dažnis stabilizuosis. Siurbimo procedūra nemaloni, todėl prieš procedūrą būtina pacientui paaiškinti (jei jo sąmonė nesutrikusi), kodėl ji reikalinga ir ką jis jaus. Daugelis pacientų patiria paniką, kad negali kvėpuoti, kai kateteris juda žemyn trachėjos link. Pacientai lengviau prisitaiko prie tracheostominio vamzdelio nei prie intubacinio, todėl medikamentinis slopinimas taikomas rečiau. Sąmoningi pacientai gali ne tik patys atkosėti kvėpavimo takų sekretą, atlikti kvėpavimo pratimus bei pozicinį plaučių drenažą. Jie aktyviau gali dalyvauti gydymo ir slaugos procese: bendrauti, išsakyti savo nusiskundimus, mokytis kvėpavimo raumenis stiprinančių pratimų, keisti kūno padėtį, patys valgyti ir t.t..

#### **2.4.3.1. Rizikos veiksniai susiję su trachėjos turinio išsiurbimu ir rekomendacijos jiems sumažinti**

Yra nuolatinis pavojus siurbimo metu dar labiau pažeisti ir taip jau ligos pažeistą kvėpavimo takų gleivinę, todėl tokiam pavojui iki minimumo sumažinti naudojamas sterilus atsiurbimo kateteris perpus ar 2/3 plonesnis nei intubacinis ar tracheostominis vamzdelis [9, 36]. Skystam sekretui siurbti rekomenduojama naudoti ploną kateterį. Tirštam sekretui reikalingas didesnio skersmens kateteris. Kad pažeidimai būtų mažesni, svarbu, kad kišamas į trachėją kateteris nebūtų prijungtas prie siurblio. Kateteris kišamas taip giliai, kiek jis gali būti įkištas be jokio pasipriešinimo ir tik tada jungiamas prie siurblio. Kad išvengtų trachėjos gleivinės pažeidimų labai svarbus yra kateterio judinimo būdas. Siurbiant kateterio niekada negalima judinti aukštyn ir žemyn. Jį reikia tolygiai ramiais sukamaisiais judesiais traukti aukštyn, kad būtų surinkta kuo daugiau sekreto. Siurbimo aparatai turi būti visada paruošti siurbimui.

Siurbiant iš kvėpavimo takų pašalinamas ne tik sekretas, bet ir deguonis. Norint sumažinti hipoksemijos ir hipoksijos pavojų, reikia į juos tiekti deguonį prieš siurbimą ir po jo; tarp siurbimų daromos trumpos pertraukėlės, kurių metu tiekiamas deguonis, leidžiant ligoniui pailsėti [31, 36]. Po pertraukėlės išplautas steriliu fiziologiniu tirpalu kateteris vėl įstumiamas į endotrachėjinį vamzdelį ir siurbimas kartojamas, kol nebelieka sekreto. Kiekvienas siurbimo periodas turėtų trukti ne ilgiau nei 5 – 8 s. Slaugytojas

siurbimo metu turi ligonį atidžiai stebėti: monitoruojamas AKS, širdies veikla. Pastebėjus pakitimus (bradikardiją  $\dot{V}_{SSD} < 60$  k/min), siurbimą būtina tuoj pat nutraukti, apie esamą situaciją informuoti gydytoją ir pradėti tiekti deguonį. Jei sekretas tąsus steriliu švirkštu (be adatos) į vamzdelį iššvirkščiamas 5 – 10 ml sterilaus fiziologinio. Išsiurbus sekretą yra svarbu stebėjimo lape sekti ir registruoti jo kiekį, spalvą, kvapą, konsistenciją. Pakitusi jo spalva, konsistencija, sekreto pagausėjimas, būtinybė jį dažniau siurbti yra infekcijos požymis. Pastebėjus kraujo, krešulių, pūlių priemaišų informuojamas gydytojas, nes tai gali būti infekcijos požymis, ir dėl šios priežasties siurbimus reikėtų padažninti. Dažni trachėjos turinio siurbimai apsaugo nuo sekreto susikaupimo vamzdelyje ir komplikacijų kvėpavimo takuose [9].

#### **2.4.4. Gyvybinių veiklų užtikrinimas.**

*Kvėpavimo gyvybinė veikla.* Pirmas ir pagrindinis ligonio su intubuota trachėja slaugos veiksmas yra kvėpavimo funkcijos vertinimas ir kvėpavimo takų priežiūra. Pagrindinis kvėpavimo sistemos stebėjimo tikslas - sudaryti tinkamą organizmo oksigenaciją ir anglies dioksido pašalinimą, ir taip išvengti hipoksemijos ir hiperkapnijos. Tam naudojama pulsinė oksimetrija ( $SpO_2$ ): tai - standartinis metodas, kuriuo nustatomas arterinio kraujo įsotinimas deguonimi. Be pulsinės oksimetrijos vertinama odos spalva, krūtinės judesiai, kvėpavimo dažnis ir gylis, auskultuojami plaučiai. Šiuolaikiniuose DPV aparatuose esantys monitoriai nuolat fiksuoja kvėpavimo dažnį, minutinį ventiliacijos tūrį, įkvėpimo ir iškvėpimo slėgį, įkvėpiamų ir iškvėpiamų dujų sudėtį [24, 31, 37].

DPV užtikrina kvėpavimo funkciją, bet tokių ligonių priežiūra tampa daug sudėtingesnė: jie tampa visiškai priklausomi ne tik nuo aparatūros, bet ir nuo medicininio personalo. Dėl dirbtinų kvėpavimo takų praeinamumo ar vientisumo sutrikimo (nutrūkęs deguonies tiekimas, endotrachėjinio vamzdelio užsikimšimo susikaupusiu sekretu ir kt.) gali iškilti pavojus ligonio gyvybei. Todėl slaugytojas pirmiausia turi gebėti vertinti ir stebėti kvėpavimo bei kraujotakos sistemų parametrus, užtikrinti kvėpavimo takų praeinamumą, stabilizuoti kvėpavimą, palaikyti adekvačią kraujotaką, atpažinti galimų komplikacijų simptomus ir imtis atitinkamų slaugos veiksmų jiems išvengti. Privalu išmanyti ne tik DPV aparato sandarą ir jo gydomąjį poveikį, bet ir gebėti vertinti įvairią aparato teikiamą informaciją (kvėpavimo dažnio, įkvėpiamo ir iškvėpiamo oro tūrio, minutinio tūrio ir slėgio rodiklių aliarmo ribas ir kt.). Taip pat - mokėti palyginti iš paties ligonio gaunamą informaciją su netiesioginiais stebėjimais (kraujo dujų, šarmų - rūgščių sudėtis, hemoglobino, išskiriamo šlapimo kiekis ir t.t.) [24, 31].

Labai svarbus slaugos veiksmas - pozicinio drenažo panaudojimas siekiant palaikyti kvėpavimo takų praeinamumą ir užtikrinti efektyvias plaučių ventiliacijos ir kraujo apytakos sąlygas. Nes sekretas gali kauptis ir apatiniuose kvėpavimo takuose (bronchuose, bronchiolėse), trukdydamas deguoniui iš trachėjos patekti į alveoles ir kapiliarus, tuo didindamas riziką atsirasti pneumonijai [6, 31, 38].

Taip pat yra svarbu malšinti skausmą. Egzistuoja glaudus ryšys tarp skausmo intensyvumo ir plaučių komplikacijų, nes skausmo rezultatas dažniausiai yra plaučių hipoventiliavimas ir hipodinamija [24]. Sumažėjus skausmui, pacientas kvėpuoja giliau. Tuomet daugiau plaučio sričių dalyvauja dujų apykaitos procese, sumažėja atelektazės rizika [39]. Efektyviausias skausmo slopinimas yra medikamentinis, tačiau veiksmingi ir kiti jį malšinantys veiksniai: masažas, relaksacija, patogi padėtis, miegas, ramybė ir t.t.. Visuomet stengiamasi išlaikyti pusiausvyrą tarp per didelio ir per mažo analgetikų skyrimo, kadangi vienas iš narkotinių analgetikų šalutinių poveikių yra kvėpavimo sistemos ir žarnyno veiklos slopinimas, o skausmas yra stiprus simpatinės nervų sistemos stimulatorius, didinantis kvėpavimo dažnį [40].

Ligoniai, kurie gydomi pasitelkiant trachėjos intubaciją, bronchoskopiją, kateterius, dirbtinį maitinimą, raminamuosius vaistus priskiriami didelei hospitalinių bakterinių pneumonijų rizikos grupei, ypač tie – kuriems plaučiai dirbtinai ventiliuojami. Šis veiksnys padidina infekcijos riziką nuo 6 iki 21 karto [41]. Kai plaučiai dirbtinai ventiliuojami, infekcijos grėsmė didėja nuo DPV trukmės (kuo ilgesnė DPV trukmė - tuo infekcijos rizika didesnė). Kosulys, čiaudulys skatina natūralų kvėpavimo takų gleivinės apsivalymą ir padeda kvėpavimo takų infekcijos išvengti. Trachėjos intubacija ir DPV šiuos natūralius apsigynimo mechanizmus padaro negalimus ir gali tapti ventiliuojamų pacientų kvėpavimo takų infekcijos pagrindine priežastimi. Intubacinio ir tracheostominio vamzdelio vidinis paviršius ir stambieji kvėpavimo takai ilgainiui kolonizuojami patogeniniais mikroorganizmais. Dažniausiai ventilacinę pneumoniją sukelia Enterobacteriaceae šeimos bakterijos, atsparios antibiotikams, *P.aeruginosa* ar *Acinetobacter spp.*. Tokios pneumonijos esti sunkesnės eigos bei jų prognozė yra labiau nepalanki, todėl labai svarbu stengtis jų išvengti [42]. Todėl deguonies tiekimo ir DPV eigoje turi būti laikomasi griežtų higienos reikalavimų. Rankų plovimas ir dezinfekavimas prieš ir po kontakto su pacientu yra viena efektyviausių hospitalinės pneumonijos profilaktikos priemonių [41]. Tačiau medicininė įranga taip pat gali būti infekcijos šaltinis. Kadangi oras į kvėpavimo takus, taikant DPV, patenka tiesiai į trachėją ir nėra galimybių jų natūraliam išvalymui viršutiniuose kvėpavimo takuose, kyla didesnis kvėpavimo takų infekcijos pavojus. Todėl po kiekvieno panaudojimo įrangą reikia tinkamai išvalyti ir ne rečiau kaip kas 72 valandas

oro tiekimo vamzdžius pakeisti. Oro filtras turi būti keičiamas ne rečiau kaip kas 24 valandas (jei nenurodyta kitaip), o jei užsiteršia atkosėtu sekretu, tai ir dažniau.

Draudžiama vienkartinės DPV įrangos dalis (intubacijos vamzdelius, kaukes, jungtis, oro vamzdžius, deguonies maišus ir kt.) naudoti pakartotinai. DPV drėkintuvai keičiami ir valomi pagal gamintojų rekomendacijas arba kai vizualiai nustatoma jog jie suteršti ar mechaniškai pažeisti. Jie turi būti pripildomi tik steriliu vandeniu. Kvėpavimo takų sekreto siurbimui naudotini tik sterilūs vienkartiniai kateteriai. Rekomenduojama naudoti vienkartinio naudojimo savaiminio prisipildymo (Ambu tipo) maišus. Daugkartinio naudojimo savaiminio prisipildymo maišai prieš naudojimą turi būti išsterilizuoti. Panaudotos vienkartinės ir netinkamos daugkartinio naudojimo priemonės šalinamos kaip medicininės atliekos [43].

*Valgymo ir gėrimo gyvybinė veikla.* Sergant keičiasi medžiagų apykaita, didėja tiesioginis baltymų praradimas ir maisto medžiagų, reikalingų audiniams regeneruoti, poreikis. Sutrikus medžiagų apykaitai ir skysčių pusiausvyrai, organizmo ląstelės ima badauti, kaupiasi toksiniai medžiagų apykaitos produktai. Todėl pakankama mityba ir skysčių pusiausvyra yra labai svarbi gijimo proceso dalis. Pacientai, kuriems trachėja intubuota, natūraliai (t.y. per burną) maitintis negali. Tuomet maitinimas per zondą į skrandį gali pakeisti įprastą valgymą ir gėrimą. Jei tik skrandžio – žarnyno traktas pajėgus absorbuoti medžiagas, maitinimas per zondą yra geriausia natūralaus valgymo ir gėrimo alternatyva. Maitinimu per nazogastrinę zondą palaikoma natūrali žarnyno mikroflora ir imuninė sistema [44]. Kai enterinis maitinimas yra nepakankamas paciento energijos ir maisto medžiagų poreikiui patenkinti – aminorūgščių, angliavandenių, mikroelementų – galima jų papildomai skirti intraveniniu keliu. Tačiau parenterinis maitinimo būdas ne toks fiziologiškas kaip enterinis [31, 44]. Ligonių, kuriems yra suformuota tracheostoma, lyginant su tais, kuriems per gerklas į trachėją yra įstumtas tracheostominis vamzdelis, mitybą subalansuoti yra žymiai lengviau. Pacientui, kuriam suformuota tracheostoma, jau pirmą parą galima skirti parenterinį maitinimą. Vėliau pacientą, kurio sąmonė nesutrikusi, galima maitinti per burną. Slaugytoja ligoniui turi paaiškinti natūralaus maitinimo svarbą, valgymo ypatumus ir galimus pavojus. Valgant per burną dalyvauja visas virškinimo traktas, todėl tiek burnoje, tiek žarnyne nesidaugina patogeniniai mikroorganizmai, nesikaupia jų toksinai. Be to, atsisakius enterinio nazogastrinio zondo, išnyksta rizika susiformuoti tracheozofaginei fistulei [45]. Ligonio būklei pagerėjus, reikia pamažu skatinti paciento savarankiškumą ir pratinti valgyti bei gerti patį [31,44].

*Šlapinimosi ir tuštinimosi gyvybinė veikla.* Svarbu sekti skysčių balansą: intraveniškai sulašintų ir parenteriškai skirtų ar išgertų ir organizmo išskirtų skysčių kieki,

jis matuojamas ir fiksuojamas slaugos istorijoje. Skysčių balansas, yra labai svarbus, nes didelis skysčių kiekis gali padidinti cirkuliuojančio kraujo tūrį ir tuo pačiu padidinti širdies veiklos nepakankamumą [46]. Šlapimo organų sistema išskiria ir pašalina iš organizmo nereikalingus medžiagų apykaitos produktus, vandenį, toksinus bei atspindi vandens apykaitos balansą. Ligoniams, kuriems plaučiai dirbtinai ventiliuojami, dažniausiai tenka medikamentais slopinti sąmonę, todėl jiems gali būti reikalinga šlapimo pūslės kateterizacija. Kateteris šlapimo pūslėje didina riziką infekcijai į urogenitalinę sistemą patekti. Todėl, esant galimybei, reikėtų kateterį pašalinti ir skatinti pacientą kontroliuoti patį savo šlapinimąsi [16].

Tuštinišiosi gyvybinė veikla ne mažiau svarbi nei šlapinimosi. Žmogui pasituštinus, pasišalina nerezorbuotas vanduo, cheminės medžiagos bei kieti nesuvirškinti medžiagų apykaitos produktai: žuvusios žarnyno bakterijos, kai kurios riebalinės rūgštys, neorganinės medžiagos, baltymai ir kai kurios maisto skaidulinės medžiagos. Gydomo DPV eigoje iš esmės keičiasi paciento fizinio aktyvumo galimybės, mitybos pobūdis bei maistas, dažniau slopinama sąmonė. Ligoniams, kurie kvėpuoja per tracheostominį vamzdelį, greičiau didėja fizinis aktyvumas, maitinantis jie gali gauti daugiau skaidulinio maisto, todėl lengviau kontroliuoti tuštinišiosi funkciją [44].

*Bendravimo ir saugios aplinkos palaikymo gyvybinė veikla.* Bendravimas yra visos slaugos sistemos pagrindas. Slaugytojai būtina išmanyti bendravimą ir žinoti, kaip geriausia elgtis su ligoniais tuo metu, kai jie yra nusivylę, pikti, prislėgti ar bejėgiai. Kai žmogų supa tiek daug medicininės aparatūros, svarbu, kad slaugytoja kreiptų dėmesį į pacientą kaip į asmenį, o ne kaip į fiziologinių procesų visumą.

Bendravimas su ligoniais, kuriems plaučiai dirbtinai ventiliuojami, labai priklauso nuo paciento sąmonės būklės ir jo savijautos. Tokiems ligoniams, dažnai reikalinga gili sedacija, kad jie galėtų prisitaikyti prie DPV. Šiuo laikotarpiu bendravimas su pacientu neįmanomas, tačiau būtina nepamiršti pagarbos ir privatumo saugojimo. Jei pacientas sąmoningas, atidus ir rūpestingas bendravimas mažina jo stresą, didina pasitikėjimą savimi ir aplinkiniais. Pacientui, kuriam suformuota tracheostoma, gali laikinai sutrikti kalbos funkcija. Su tokiu ligoniu slaugytojas turėtų kalbėti kuo daugiau, skatinti jį bendrauti, atsakyti sutartiniais ženklais ir gestais. Rami, aiški kalba, akių kontaktas – efektyvus bendravimo pagrindas. Svarbu, kad bendraudamas su ligoniu, slaugytojas kreiptųsi į jį vardu, pavarde. Bendravimo sunkumų atsiranda, kai ligonis yra nesąmoningas ir negali savo poreikių išreikšti žodžiais. Informacijos perdavimas prisilietimo būdu dažniausiai efektyvus net kritinės būklės ligoniams. Prisilietimas stimuliuoja išlikusius jausmus,

asocijuojasi su saugumu, supratimu, pagarba, dėmesiu, nuraminimu, empatija, noru padėti ir bendradarbiauti [47, 48, 49, 50].

Ligoninės priskiriamos prie triukšmingos aplinkos institucijų. Triukšmas trukdo miegoti ir sukelia įtampą bei nuovargį. Didelį triukšmą kelia įjungti DPV aparatai, monitorių ventiliatoriai bei signalizacija, telefonų skambučiai. Būtina triukšmą kuo labiau sumažinti. Be to, svarbu sumažinti diskomfortą pacientui dėl nuogumo, nuolatinio gulėjimo lovoje, tuštinosi, šlapinimosi bei asmens higienos procedūrų atlikimo lovoje, dėl gyvenimo būdo, santykių su artimaisiais pasikeitimo, vienišumo, artimųjų buvimo šalia trūkumo, telefoninio bendravimo ribojimo. Streso išvengti neįmanoma, bet galima jį sumažinti. Slaugytojai, siekdami sumažinti pacientų stresą, turi intensyviai jį stebėti, sudaryti tinkamą aplinką, rūpintis paciento gerove bei saugumu, nuoširdžiai su pacientu bei jo artimaisiais bendrauti ir suteikti jiems visapusišką informaciją [52, 53].

Atidumas, dėmesys, atsakymas į pacientui rūpimus klausimus mažina stresą, kelia pasitikėjimą personalu bei skiriamu gydymu. Pacientams, kuriems intubuota trachėja ir plaučiai dirbtinai ventiliuojami, spontaniškai kyla nerimas, jog oro neužtenka. Dėl patirto streso jie savo elgesio nesugeba kontroliuoti bei priešinasi DPV. Matant paciento nerimą reikia pabandyti nustatyti nerimo priežastį ir ją pašalinti. Jei pacientui skauda – skirti nuskausminančių medikamentų, jei bijo uždusti – nuraminti, paaiškinti apie elgesį gydymo DPV veigoje, skatinti pasitikėjimą. Pacientai, kuriems padaryta tracheostoma, paprastai jau būna apsipratę su DPV, ligoninės aplinka, todėl jie jaučiasi drąsiau ir saugiau. Todėl būklei gerėjant pacientai gali tobulinti bendravimo įgūdžius, išsakyti problemas bei patys aktyviau dalyvauti gijimo procese [31].

*Judėjimo, asmens higienos, darbo ir žaidimų gyvybinė veikla.* Galėjimas nevaržomai judėti bei būti nepriklausomam yra labai svarbi žmogui, kaip asmenybei, savybė. Beveik visos kitos gyvybinės veiklos – kvėpavimas, valgymas, asmeninis švarinimasis ir rengimasis, darbas ir žaidimai – glaudžiai susijusios su judėjimo funkcija [16]. Kasdieniniame gyvenime atliekama daugybė sudėtingų judesių ir jų kombinacijų, jie asmeniui tampa nepastebimi dėl susiformavusio automatizmo, todėl, daugumos jų sąmonė nefiksuoja (pvz., kvėpavimas, seilių rijimas ir kt.). Dirbtinai ventiliuojant plaučius, ligoniams, dėl sunkios sveikatos būklės sutrinka judėjimo veikla, jie tampa dalinai ar visiškai priklausomi nuo personalo. Ligoniams judėjimo funkcija turi būti kompensuojama kūno padėti keičiant planingai kas dvi valandas, taipogi tą darant, prausiant ir maudant, keičiant rūbus, patalynę, iš kvėpavimo takų išsiurbiant sekretą. Vartymas nuo vieno šono ant kito svarbus ne tik pragulų profilaktikai, bet ir tuo, kad iš periferinių bronchų į centrinius nutekėtų sekretas [6, 32]. Jei ligonis ilgai išlieka nejudrus gali atsirasti pragulos.

(Pragulės - odos ir poodinio audinio nekrozinės opos dėl permanentinio išorinio spaudimo; dažniausiai - dėl spaudimo ties kaulų iškilimais). Net ir esant gerai priežiūrai, išvengti pragulų pavyksta ne visada. Pagrindiniai veiksniai, skatinantys pragulų atsiradimą yra bloga mityba, anemija, diabetas, didelė operacinė trauma, įvairios metabolinės ligos ir kt..

Jei paciento sąmonė nesutrikusi, esant galimybėms, turėtų būti didinamas jo fizinis aktyvumas, t.y. reikia jį skatinti, prižiūrint slaugytojai, keisti kūno padėtį, sėdėti ar gulėti pusiau sėdimoj padėty, daryti lengvą mankštą, kontroliuoti šlapinimąsi ir tuštinimąsi, mokytis bendravimo būdų.

Atliekant bet kokią fizinę veiklą slaugytoja turi kontroliuoti intubacinio vamzdelio padėtį, DPV vamzdelių sistemos padėtį bei gyvybinius parametrus: AKS, ŠSD, SpO<sub>2</sub>. Iš pradžių fizinis krūvis turi būti minimalus. Slaugytoja turi padėti pacientui surasti patogią kūno padėtį, paduoti jam reikalingas priemones bei paskatinti tą daryti ir nuraminti. Atsiradus tachikardijai ar sumažėjus saturacijos lygiui, fizinė veikla turi būti nutraukiama. Pacientams, kuriems suformuota tracheostoma, ir jie yra sąmoningi, fizinis aktyvumas turi būti palaiapsniui didinamas, skatinamas jų savarankiškumas: mokomi kvėpavimo raumenis stiprinančių pratimų, atsikosėti, savarankiškai pavalgyti, atsigerti ar nusiprausti [16, 31].

*Temperatūros reguliavimo gyvybinė veikla.* Ligoniams kūno temperatūra matuojama kelis kartus per parą ir gali būti matuojama periferinė arba vidinė temperatūra. Vidinė temperatūra matuojama įstačius specialų elektroninį daviklį į stemplę ar nosiaryklę. Matavimo duomenys rodomi monitoriuje ir slaugytojos yra fiksuojami slaugos istorijoje. Reikia nepamiršti, kad karščiavimas yra ir viena iš nespecifinių organizmo apsaugos nuo infekcijos mechanizmų (karščiuojant didėja fagocitozė, antikūnų gamyba, komplimento aktyvumas, interferono gamyba, sumažėja virusų invazinės savybės), todėl subfebrilios kūno temperatūros (iki 38°C) mažinti nereikia [31, 37]. Temperatūros kreivė suteikia vertingos informacijos apie reikalingą slaugą bei apie gydymo efektyvumą. Atsakingas už temperatūros registravimą yra slaugytojas, nors tai dažnai atlieka ir kiti asmenys. Jis taip pat atsakingas, kad temperatūra kiekvienam pacientui būtų išmatuota tinkamai.

*Miegojimo gyvybinė veikla.* Kvėpavimas dirbtiniais kvėpavimo takais yra didelis stresas ir reikalauja daug energijos. Bendrai vertinant, kertasi miego poreikis ir fiziologinių funkcijų stebėjimo poreikiai, pavyzdžiui, padėties keitimo ir sekreto išsiurbimo iš trachėjos poreikis miego metu, todėl slaugytoja kiekvienos situacijos metu turi įvertinti, kas pacientui svarbiau.



### 3. TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI

Tyrimo objektu pasirinkti VUL „Santariškių klinikų“ I RITS, II RITS, kardiologijos RITS, VUL „Santariškių klinikų“ Centro filialo RITS slaugytojos, jų darbo įgūdžiai, žinios, susijusios su ligonių, kuriems intubuota trachėja intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, slauga. Tyrime dalyvavo anestezijos ir reanimacijos slaugytojos, dirbančios reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose.

Šį pasirinkimą lėmė tai, kad:

- šiuose skyriuose slaugomi ligoniai, kuriems intubuota trachėja.
- siekta ištirti RITS slaugytojų įgūdžius bei profesines žinias, susijusias su ligonių, kuriems trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, slauga bei pointubacinių komplikacijų profilaktika.

Respondentai buvo atrinkti tikslinės atrankos būdu. Į šią grupę nepateko slaugytojos, esančios nėštumo ir gimdymo ar vaikų iki 1 – 3 metų auginimo atostogose, taip pat slaugytojos, išvykusios dirbti ar stažuotis į užsienį, esančios specializacijose ar kasmetinėse atostogose. Slaugytojų apklausa buvo vykdoma gavus raštišką šių įstaigų vadovų sutikimą.

**Tyrimo metodika.** Siekiant ištirti ir palyginti skirtingą patirtį ir išsilavinimą turinčių slaugytojų įgūdžius bei profesines žinias, susijusias su ligonių, kuriems trachėja intubuota slauga bei pointubacinių komplikacijų profilaktika, buvo atlikta anestezijos ir intensyvios terapijos slaugytojų, dirbančių RITS, anketinė apklausa. Anketinis tyrimo metodas pasirinktas todėl, kad turi privalumų, reikalingų statistinio pobūdžio moksliniams darbams – lengva užtikrinti anketų anonimiškumą, per trumpą laiką galima apklausti daug respondentų, surinkti daugiau duomenų, taip pat duomenų apdorojimui yra galimybė pasitelkti informacines sistemas [54, 55].

Anketos buvo išdalintos 105 anestezijos ir intensyvios terapijos slaugytojoms. Slaugytojos apklausoje dalyvavo savanoriškai, todėl dalyvio sutikimo formos atskirai nebuvo pildomos. Respondentams sutikus bendradarbiauti, reikiamas anketų kiekis buvo paliekamas skyrių vyr. slaugytojoms – slaugos administratorėms, kurios anketas respondentams išdalindavo ir jas surinkdavo. Duomenys buvo renkami anonimiškai. Anketos buvo pildomos darbo metu.

Atsakymai gauti iš 102 (97,1 proc.) slaugytojų, keletas slaugytojų atsisakė dalyvauti tyrime. Peržiūrėjus gautas anketas, paaiškėjo, kad 5 anketos buvo netinkamai užpildytos, todėl jos buvo atmestos kaip netinkamos analizei.

Įvertinta 97 (92,3 proc.) reanimacijos ir intensyvios terapijos slaugytojų, dirbančių su ligoniais, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, žinios ir profesiniai įgūdžiai, darbo patirtis bei jų nuomonė.

Anketinė apklausa buvo vykdoma nuo 2009 m. kovo 23 d. iki balandžio 5 d. dienos. Klausimyno tinkamumas buvo patikrintas bandomojo tyrimo laikotarpiu, kuris buvo darytas nuo 2009 m. kovo 1 d. iki 2009 m. kovo 5 d. Bandomojo tyrimo metu buvo išdalinta 10 anketų. Išanalizavus gautus atsakymus, keletas klausimų buvo patikslinta bei papildyta.

Tyrimui atlikti buvo naudojama darbo autorės parengta struktūruota anketa, sudaryta iš uždarų bei atvirų klausimų (žr. 1 priede). Pradžioje pateikti dokumentinės dalies, paskui - specialiosios dalies klausimai, į kuriuos atsakant reikia susikaupti ir daugiau pagalvoti. Specialiosios dalies klausimais siekiama iširti respondentų profesinius įgūdžius ir žinias apie ligonių, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, slaugos ypatumus, iširti veiksnius įtakojančius slaugytojų darbą.

Anketos dalis apie pasitenkinimą slaugytojų darbu (5 teiginiai), adaptuota pagal Pinikahana J. [56]. Taip pat, tyrimu buvo siekiama iširti respondentų žinias apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas, jų atsiradimo priežastis ir taikomas profilaktines priemones, padedančias sumažinti šių komplikacijų riziką.

Anketą pagal klausimų pobūdį galima suskirstyti į keletą dalių (1 lentelė).

**1 lentelė. Klausimyno sudedamosios dalys**

<b>Anketos dalys</b>	<b>Klausimų numeriai</b>
1. Dokumentinė	1, 2, 3, 4, 5
2. Veiksniai įtakojančios RITS slaugytojų darbą	6, 7, 8, 9, 10
3. Respondentų žinios apie ligonių, kuriems intubuota trachėja, slaugos ypatumus	11, 12, 13, 14, 15, 16, 23, 24
4. Respondentų žinios ir įgūdžiai, susiję su intubaciniu ar tracheostominių vamzdelių priežiūra	17, 18, 19, 20, 21, 22, 33, 34, 37
5. Respondentų žinios ir įgūdžiai, susiję su pointubacinių komplikacijų profilaktika	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36

1 - 5 klausimai yra dokumentiniai duomenys apie respondentus. Pagal amžių išskirtos keturios grupės penkių metų intervalu: iki 25 metų, nuo 26 iki 30 metų, nuo 31 iki

40 metų ir virš 41 metų amžiaus. Pagal įgytą išsilavinimą respondentai suskirstyti į tris grupes: turintys universitetinį aukštąjį, neuniversitetinį aukštąjį ir aukštesnįjį / spec.vidurinį išsilavinimą. Pagal darbo stažą išskirtos keturios grupės respondentų: turintys iki 5 metų, nuo 6 iki 10 metų, nuo 11 iki 15 metų, virš 16 metų darbo stažą.

**Statistinis duomenų įvertinimas.** Tyrimo duomenys buvo apdoroti ir analizuoti naudojant SPSS 11.0 for Windows statistinį duomenų kaupimo ir analizės programinį paketą. Remiantis gautais duomenimis, buvo skaičiuojami sričių teiginių vidurkiai, procentiniai rangai. Naudotos statistinės procedūros: chi kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijus, Spearman'o koreliacijos koeficientas, Pearson'o koreliacijos koeficientas. Rodiklių skirtumai laikyti statistiškai reikšmingais, kai  $p \leq 0,05$  (statistiškai reikšminga). Statistinės duomenų analizės rezultatai pateikiami lentelėse ir diagramose.

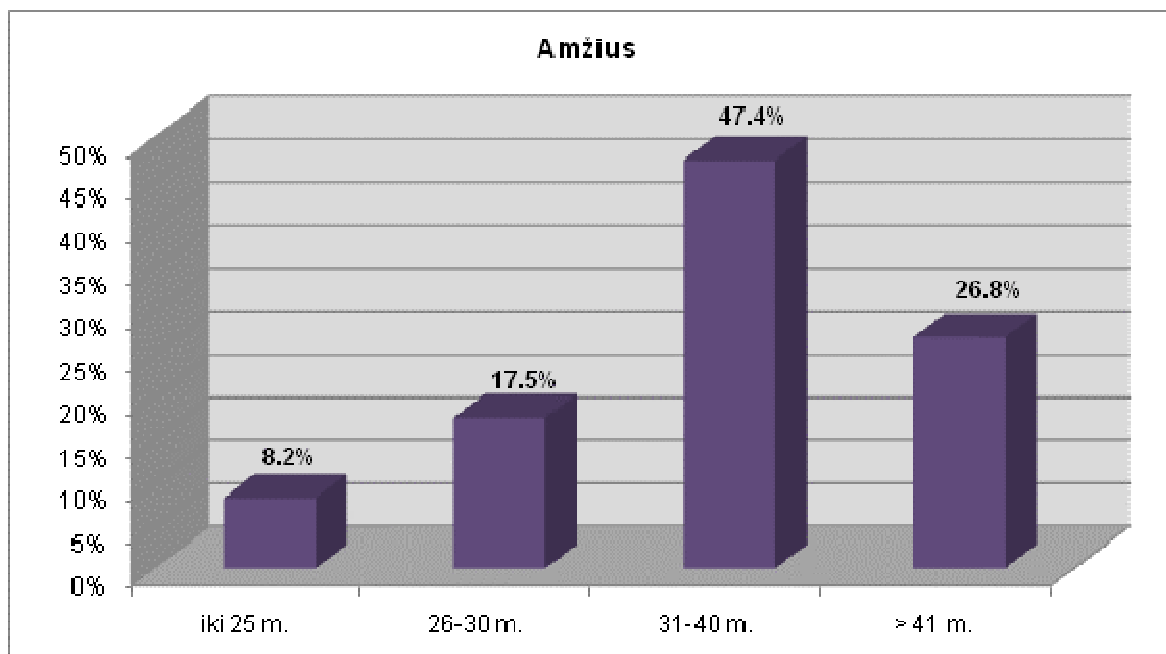
## TYRIMO REZULTATAI

### 4.1. Bendra respondentų charakteristika

Anketinėje apklausoje dalyvavo 102 anestezijos ir reanimacijos slaugytojos, dirbančios reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose. Analizuojant gautus rezultatus, buvo panaudoti 97 slaugytojų pateikti duomenys. Apklausoje dalyvavo tik moterys.

Empirinė patirtis leidžia daryti prielaidą, kad ligonio slaugos kokybė priklauso nuo slaugančio asmens dvasinės ir fizinės savijautos. Todėl buvo nuspręsta pirmiausia išanalizuoti socialinių veiksnių įtaką respondentų dirbamam darbui: siekta išsiaiškinti intensyvios terapijos profesionalių darbuotojų pasiskirstymą pagal amžių, bendrą darbo stažą, darbo etato krūvius, šeimyninę padėtį ir išsilavinimą.

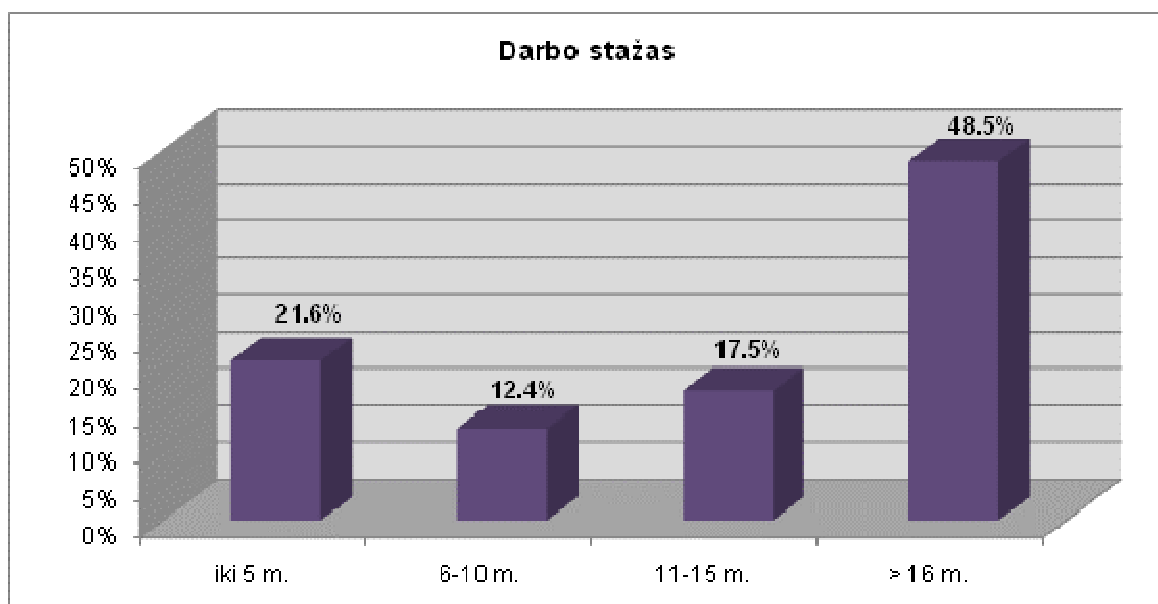
Tiriant respondentų pasiskirstymą pagal amžių, jie buvo sugrupuoti į grupes 5 metų intervalu (*3 paveikslas*). Didžioji dalis respondentų (net 47,4 proc.) buvo 31 - 40 metų amžiaus grupėje, vyresnio nei 41 metų amžiaus tyrime dalyvavusių slaugytojų buvo 26,8 proc., šiek tiek mažiau (17,5 proc.) buvo 26 - 30 metų amžiaus. Jaunų slaugytojų iki 25 metų amžiaus buvo mažiausiai, tik 8,2 proc..



**3 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių.**

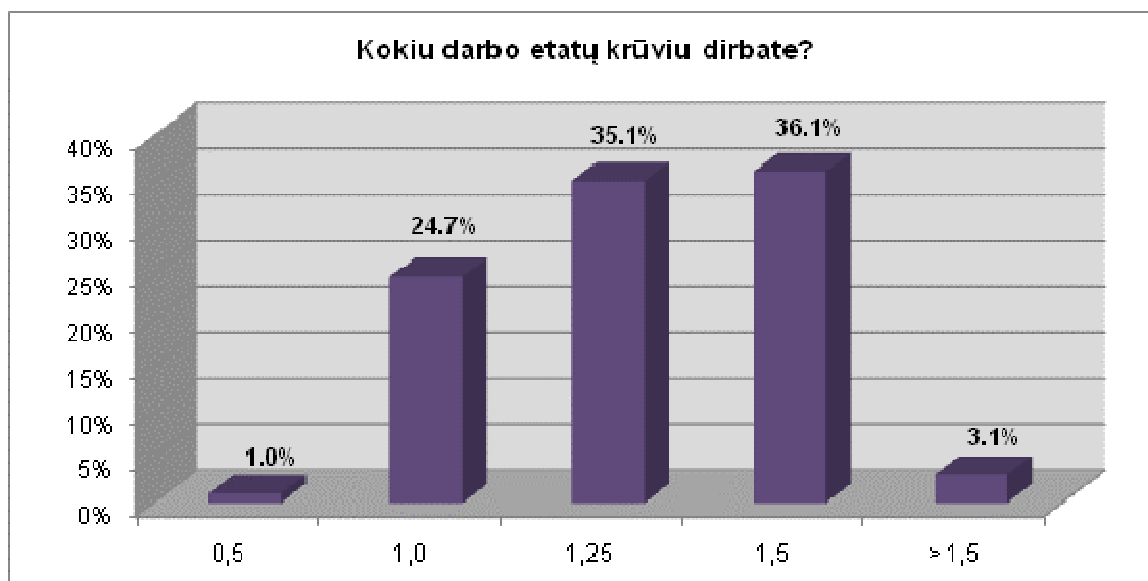
Sugrupavus slaugytojas pagal darbo stažą (kas 5 metai), tirtos slaugytojos buvo įvairaus darbo stažo, tačiau didžioji dalis, beveik pusė apklaustųjų (48,5 proc.) dirbo virš

16 metų. Iki 5 metų darbo stažą turinčios respondentės sudarė 21,6 proc., šiek tiek mažiau turinčios 11-15 metų stažą (17,5 proc.) ir mažiausiai 6 - 10 metų darbo stažą. Respondentų pasiskirstymas pagal darbo stažą pavaizduotas 4 paveiksle.



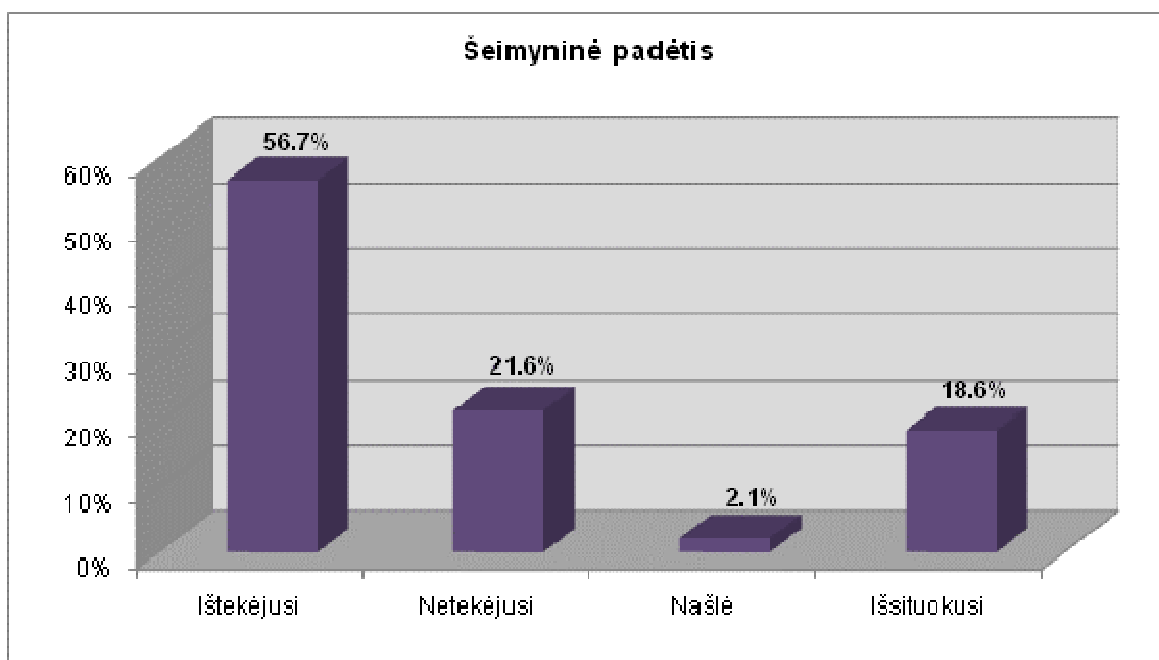
**4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal darbo stažą.**

Pagal darbo krūvį respondentai buvo sugrupuoti į penkias grupes, kas 0,5 etato dirbamo krūvio. Tyrimo rezultatai parodė, kad daugiausia, tyrime dalyvavusios, slaugytojos dirbo 1,5 etato (36,1 proc.) ir 1,25 etato (35,1 proc.) krūviais. Šiek tiek mažiau (24,7 proc.) respondentų dirbo 1,0 etato krūviu, o 0,5 etato krūviu dirbo tik 1 proc. tyrime dalyvavusių respondentų (5 paveikslas).



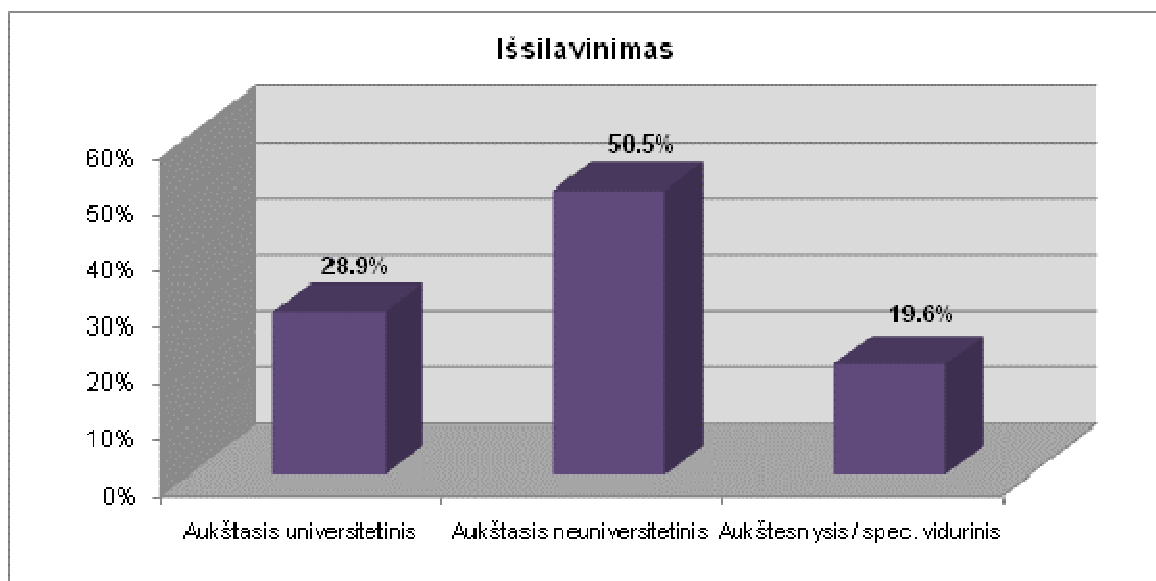
**5 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal darbo etatų krūvį.**

Ištirus respondenčių šeimyninę padėtį, nustatyta, kad dauguma slaugytojų nurodė, kad yra ištekęsios (56,7 proc.), turi šeimą. Netekėjusių ir išsituokusių buvo mažesnė dalis, atitinkamai 21,6 proc. ir 18,6 proc. (6 paveikslas).



**6 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal šeimyninę padėtį.**

Vertinant respondenčių išsilavinimą, nustatyta, jog dominuojantis išsilavinimas tirtų slaugytojų tarpe buvo aukštasis neuniversitetinis (50,5 proc). Trečdalis slaugytojų (28,9 proc.) įgijusios aukštąjį universitetinį išsilavinimą arba šiuo metu studijuoja ir 19,6 proc. slaugytojų, turinčių aukštesnįjį / spec. vidurinįjį išsilavinimą (7 paveikslas).

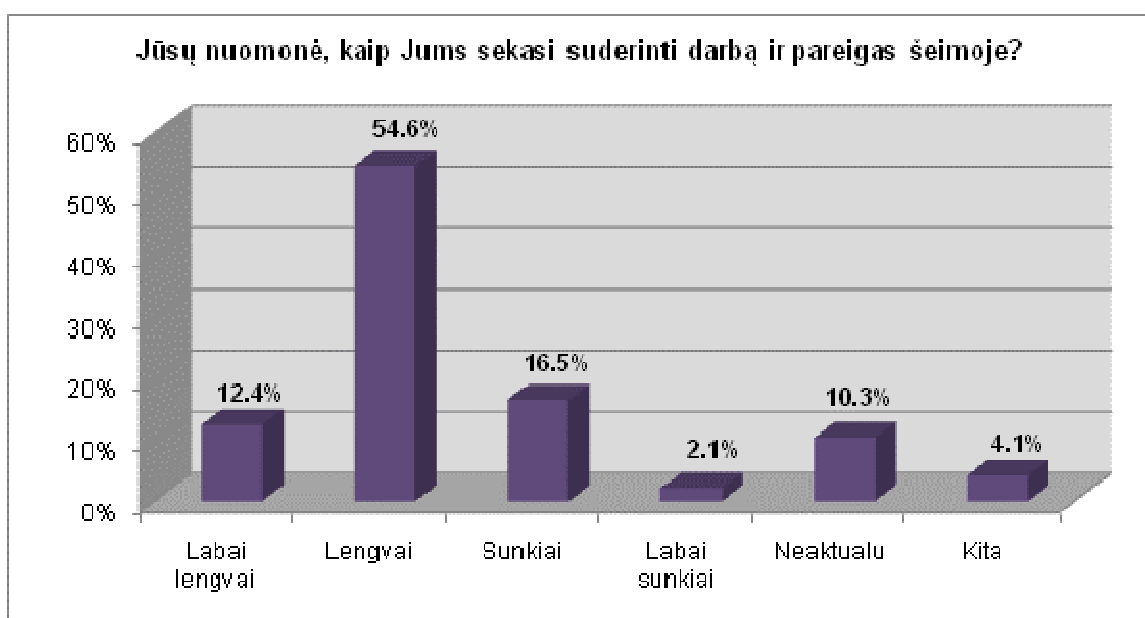


**7 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimą.**

## 4.2. Veiksniai įtakojančys RITS slaugytojų darbą

Vertinant veiksnius, įtakančius slaugytojų darbą, buvo nagrinėjama, kaip sekasi slaugytojoms suderinti darbą ir pareigas šeimoje, jų pasitenkinimo darbu ir nepasitenkinimo priežastys bei materialaus atlyginimo už darbą vertinimas ir, kaip tai yra susiję su jų šeimynine padėtimi bei su dirbamu krūviu priklausomai nuo slaugytojų dirbamo darbo etatų skaičiaus.

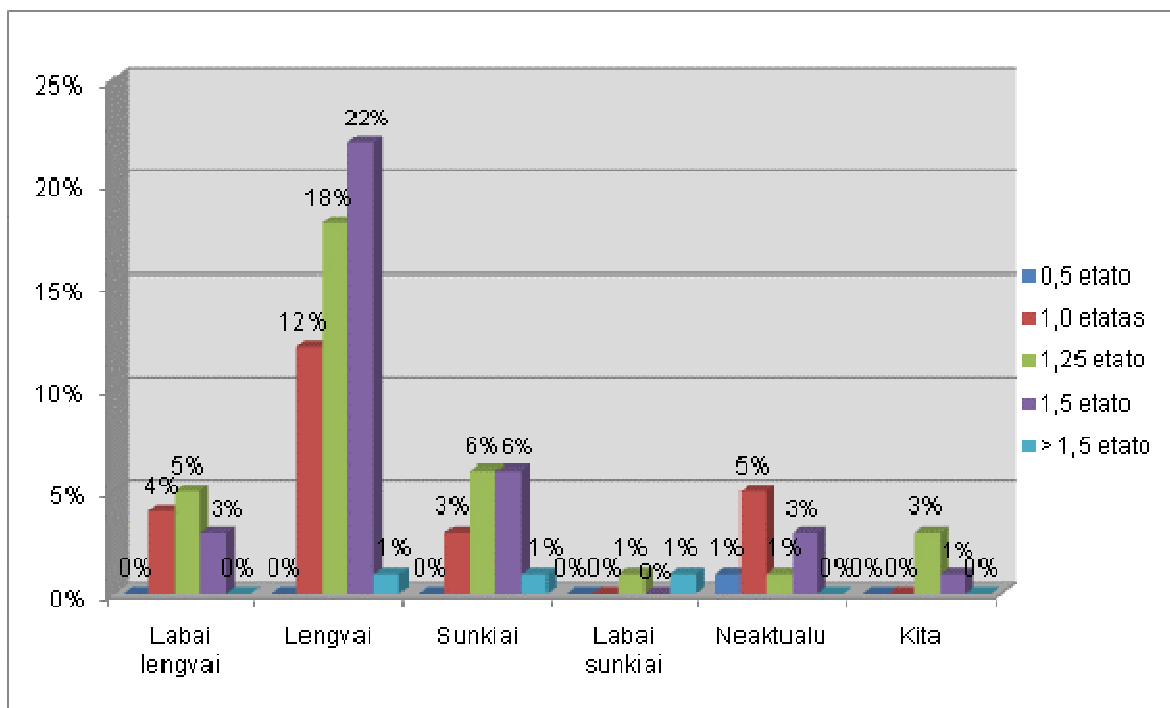
Tyrimo metu nustatyta, kad dauguma respondentų (54,6 proc.) mano, kad darbą ir pareigas šeimoje derina lengvai, sunkiai – 16,5 proc. ir tik 2,1 proc. labai sunkiai (8 paveikslas).



8 pav. Pareigų šeimoje ir darbo derinimas.

Taip pat buvo skaičiuota koreliacija tarp tyrime dalyvavusių slaugytojų dirbamo darbo etatų krūvio / šeimyninės padėties ir darbo pareigų ir pareigų šeimoje suderinimo.

Iš 9 paveikslas matyti, jog pareigas šeimoje ir darbą, lengvai suderina net ir dirbančios didesniu nei 1 etato darbo krūviu.



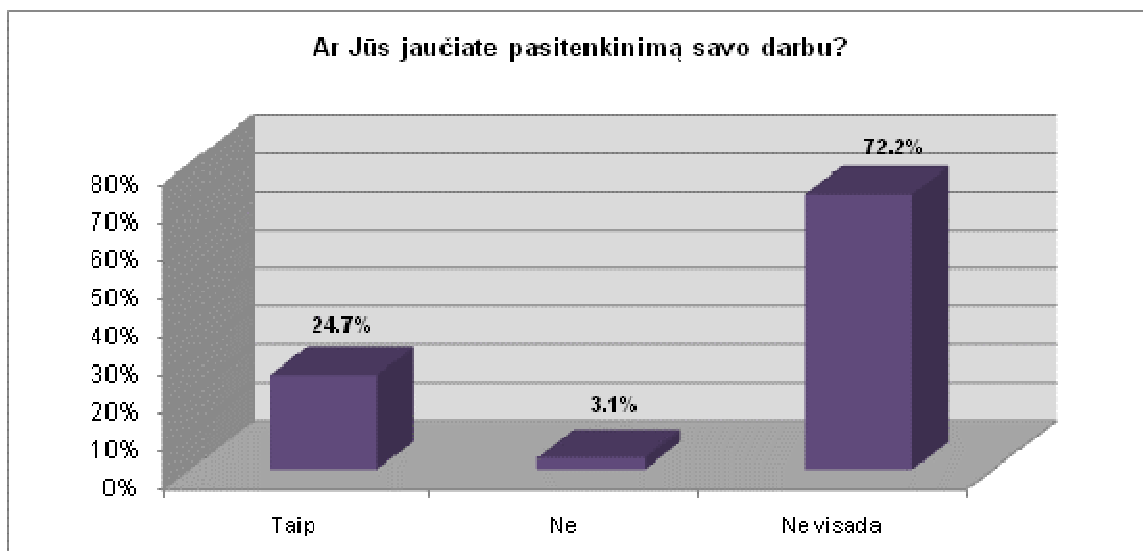
**9 pav. Pareigų šeimoje ir darbo suderinimas dirbant skirtingais etatų krūviais.**

Ryšiu, tarp darbo etatų krūvio ir pareigų šeimoje bei darbe suderinimo, nustatyti buvo naudojamas Spearmano koreliacijos koeficientas. Gauta koreliacijos koeficiento reikšmė = 0,152 (n = 83, p = 0,170). Kadangi p > 0,05, negalima sakyti, kad yra nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp darbo etatų krūvio ir pareigų šeimoje bei darbe suderinimo. Tuo remiantis, galima padaryti išvadą, kad profesinio darbo krūvis neturi ženklios įtakos darbo ir pareigos šeimai suderinimui.

Analizuojant duomenis kaip sekasi suderinti darbą ir pareigas šeimoje, priklausomai nuo esamos šeimyninės padėties, pastebėta, kad nors dauguma respondentų darbą ir pareigas šeimoje derina lengvai, ištekėjusioms ir išsituokusioms sunkiau sekasi suderinti pareigas darbe ir šeimoje. Šis skirtumas yra statistiškai reikšmingas pagal Pearson Chi-kvadrato kriterijų ( $\chi^2 = 46,294$ , df = 15, p < 0,05).

Nagrinėjant respondentų pasitenkinimo savo darbu rezultatus, paaiškėjo, kad didžioji dalis slaugytojų (72,2 proc.) yra ne visada patenkintos savo darbu. Tik ketvirtadalis respondenčių (24,7proc.) yra visiškai patenkintos savo darbu, o 3,1 proc. - nepatenkintos (10 paveikslas).

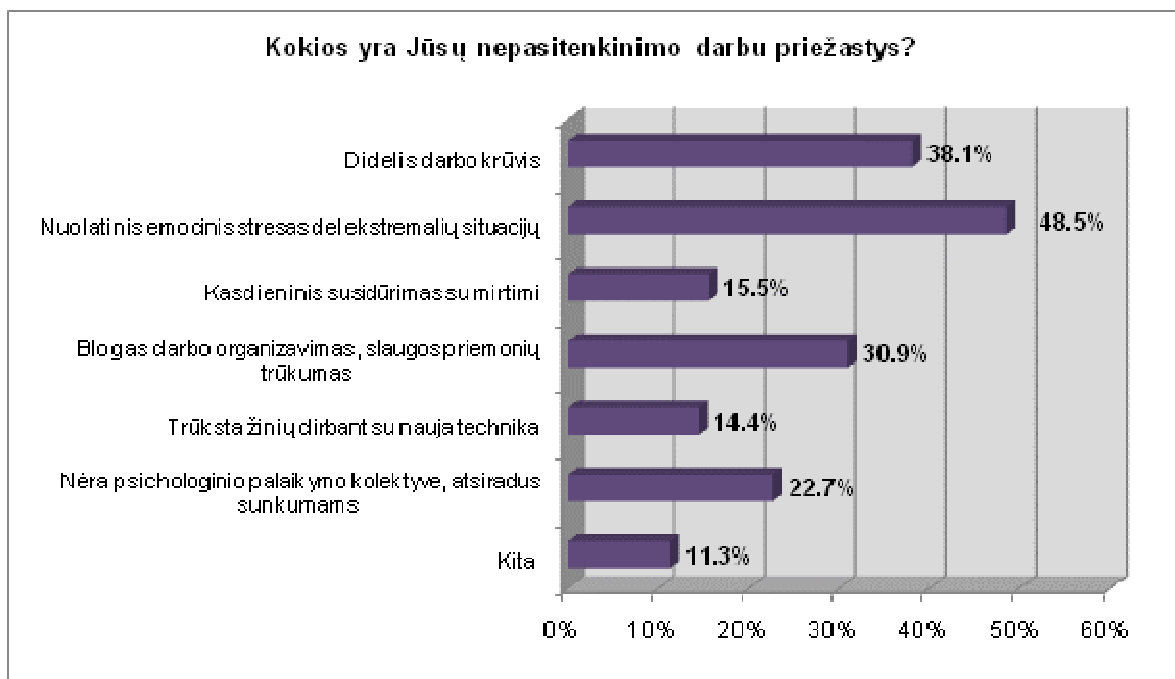




**10 pav. Pasitenkinimo darbu pasiskirstymas tarp slaugytojų.**

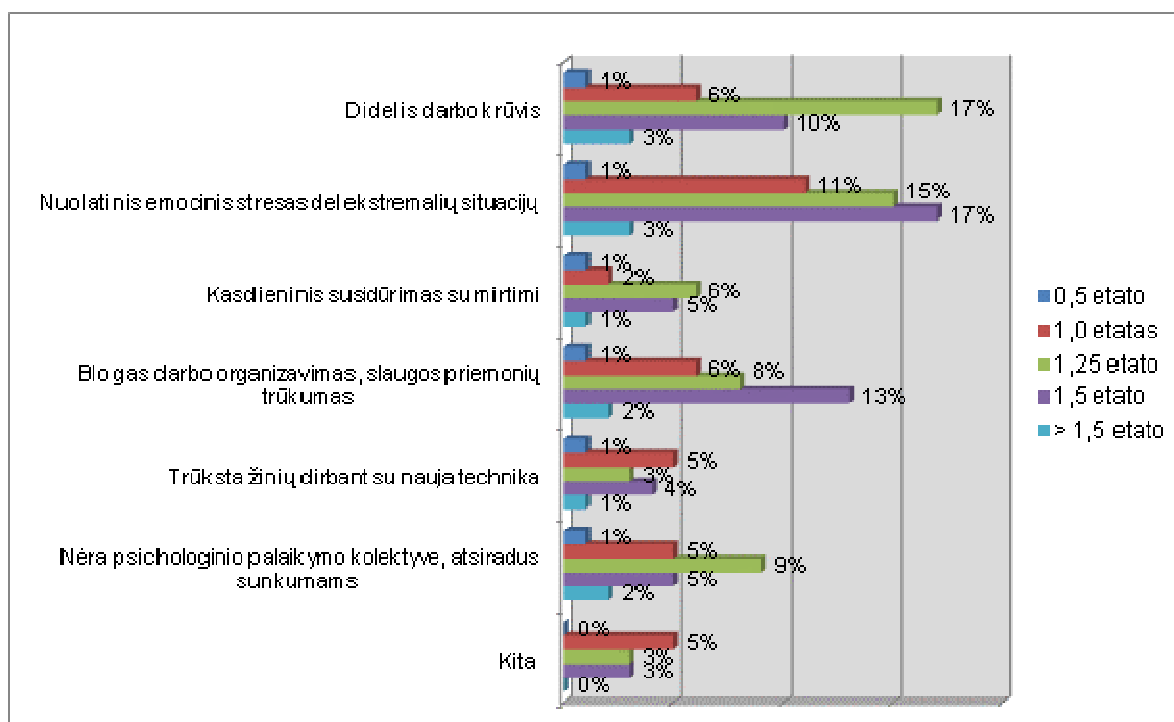
Siekiant išsiaiškinti, ar ne pilnas pasitenkinimas darbu nėra susijęs su tuo, kad dirbama daugiau nei 1,0 etatu krūvio, buvo analizuota, koks yra ryšys tarp pasitenkinimo darbu ir dirbamo darbo etatų krūvio. Taikytas Pearson Chi-kvadrato kriterijus. Statistiškai patikimai nustatyta, kad tiriamųjų pasitenkinimas darbu nėra susijęs su jų etatų krūviu ( $\chi^2 = 14,497$ ,  $df = 8$ ,  $p > 0,05$ ).

Papildomai buvo analizuojamos respondentų nepasitenkinimo darbu priežastys. Paaiškėjo, kad beveik pusė (48,5 proc.) visų tiriamųjų jaučia nuolatinį emocinį stresą dėl ekstremalių situacijų savo darbe, taip pat dideliai daliai (38,1 proc.) nepasitenkinimo darbu priežastimi yra pernelyg didelis darbo krūvis. Trečdalis respondentų (30,9 proc.) nepatenkinti darbo organizavimu bei slaugos priemonių trūkumu. Kitos nepasitenkinimo darbu priežastys, tokios kaip kasdienis susidūrimas su mirtimi, žinių trūkumas dirbant su nauja technika bei psichologinio palaikymo kolektyve nebuvimas, paminėtos mažiau nei ketvirtadaliu (nuo 15,5 iki 22,7 proc.) tyrime dalyvavusių respondentų (*11 paveikslas*).



**11 pav. Nepasitenkinimo darbu priežastys.**

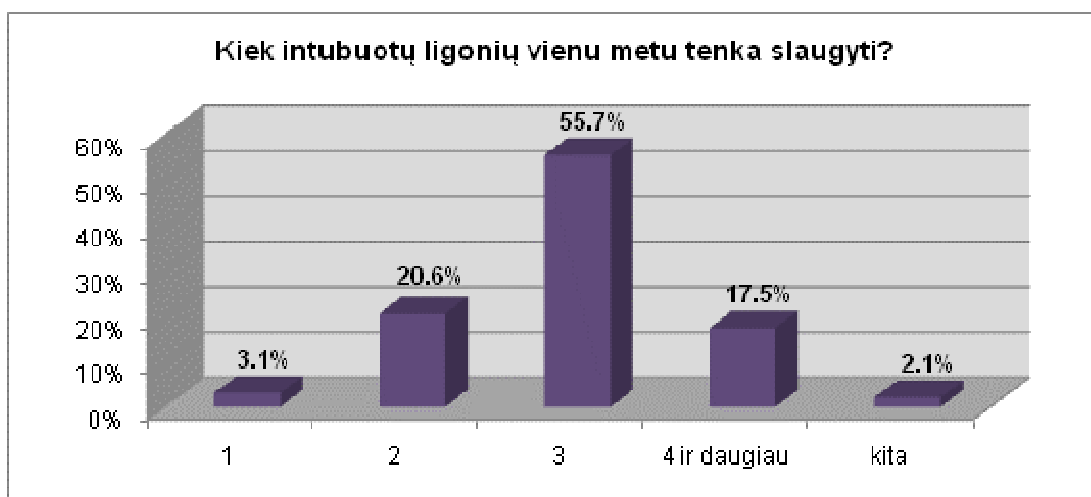
Siekiant išsiaiškinti nepasitenkinimo darbu priežasčių ir dirbamo darbo etatų krūvio ryšį, buvo taikomas Pearson Chi-kvadrato kriterijus. Išanalizavus kiekvienos nepasitenkinimo priežasties sąsają su tiriamųjų darbo etatų krūviu, statistiškai reikšmingo skirtumo negauta ( $p > 0,05$ ). Todėl galima daryti išvadą, jog nepasitenkinimo darbu priežastys nėra susijusios su dirbančiųjų darbo krūviu. Todėl 12 *paveiksle* pateikiami tik bendri procentiniai paskaičiavimai ir pasiskirstymas.



**12 pav. Nepasitenkinimo darbu priežasčių ir darbo krūvio pasiskirstymas.**

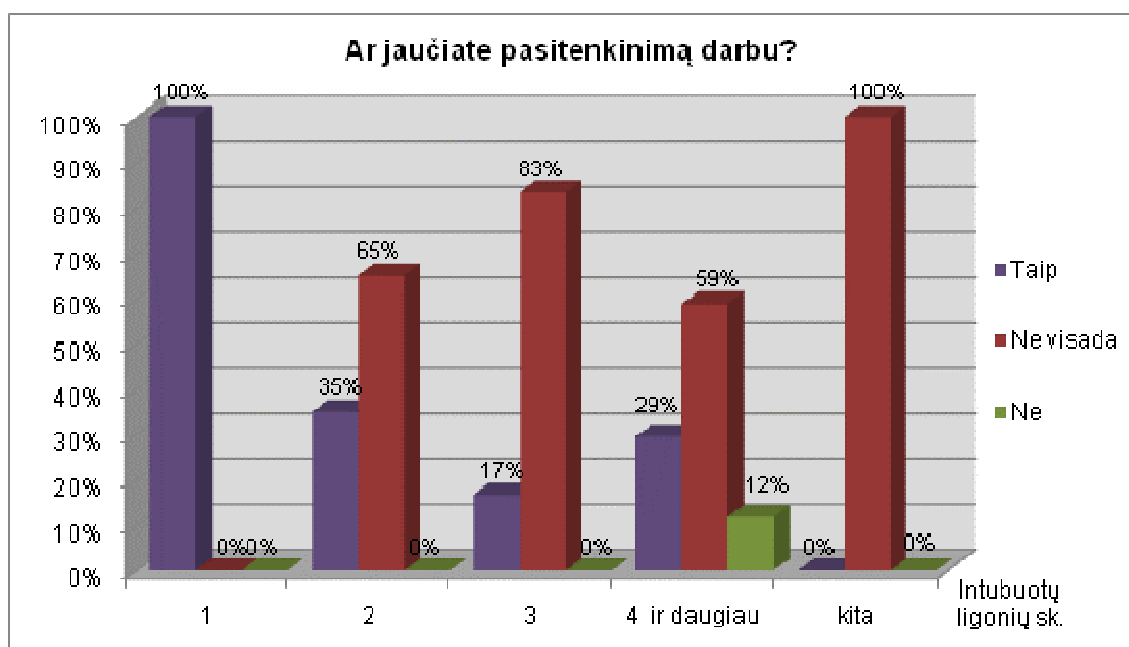
Iš pasiskirstymo, pateikto šiame paveiksle, matyti, kad dažniausios nepasitenkinimo darbu priežastys 1 etatą dirbančiųjų tiriamųjų tarpe yra nuolatinis stresas dėl ekstremalių sąlygų (11 proc. atsakymų); 1,25 etato dirbančiųjų tiriamųjų tarpe – tai didelis darbo krūvis ir nuolatinis emocinis stresas dėl ekstremalių situacijų (atitinkamai 17 ir 15 proc.); 1,5 etato dirbančiųjų tiriamųjų tarpe - nuolatinis stresas dėl ekstremalių situacijų ir blogas darbo organizavimas, slaugos priemonių trūkumas (atitinkamai 17 ir 13 proc.).

Slaugytojoms, dirbančioms reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose, tenka ne tik nuolatinis stresas, bet ir didelis darbo krūvis, todėl tyrimu siekta išsiaiškinti, kiek ligonių, kurių trachėja intubuota, slaugytojoms tenka slaugyti vienu metu. Nustatyta, jog didžiajai daliai (55,7 proc.) slaugytojų vienu metu tenka slaugyti 3 ligonius, kurių trachėja intubuota, beveik penktadaliui respondenčių tenka slaugyti 2 tokius ligonius vienu metu. Tik 3,1 proc. tirtų slaugytojų vienu metu slaugo tik 1 ligonį, kuriam intubuota trachėja ir 17,5 proc. slaugytojų atsakė, jog tenka vienu metu slaugyti 4 ir daugiau ligonių, kurių trachėja intubuota (13 paveikslas).



**13 pav. Vienu metu slaugomų ligonių skaičiaus pasiskirstymas.**

Išanalizavus gautus duomenis apie tai, kaip slaugomų vienu metu ligonių skaičius veikia pasitenkinimo darbu rodiklius, remiantis Pearson Chi-kvadrat kriterijumi nustatyta, kad slaugomų ligonių skaičius turi įtakos pasitenkinimo darbu rodikliams ( $\chi^2 = 22,804$ ,  $p < 0,01$ ), t.y. kuo daugiau ligonių, kurių trachėja intubuota, slaugytojams tenka slaugyti vienu metu, tuo mažiau jie pasitenkinti savo darbu (dažnėja atsakymai „esu ne visada patenkintas savo darbu“). Tai pavaizduota *14 paveiksle*.

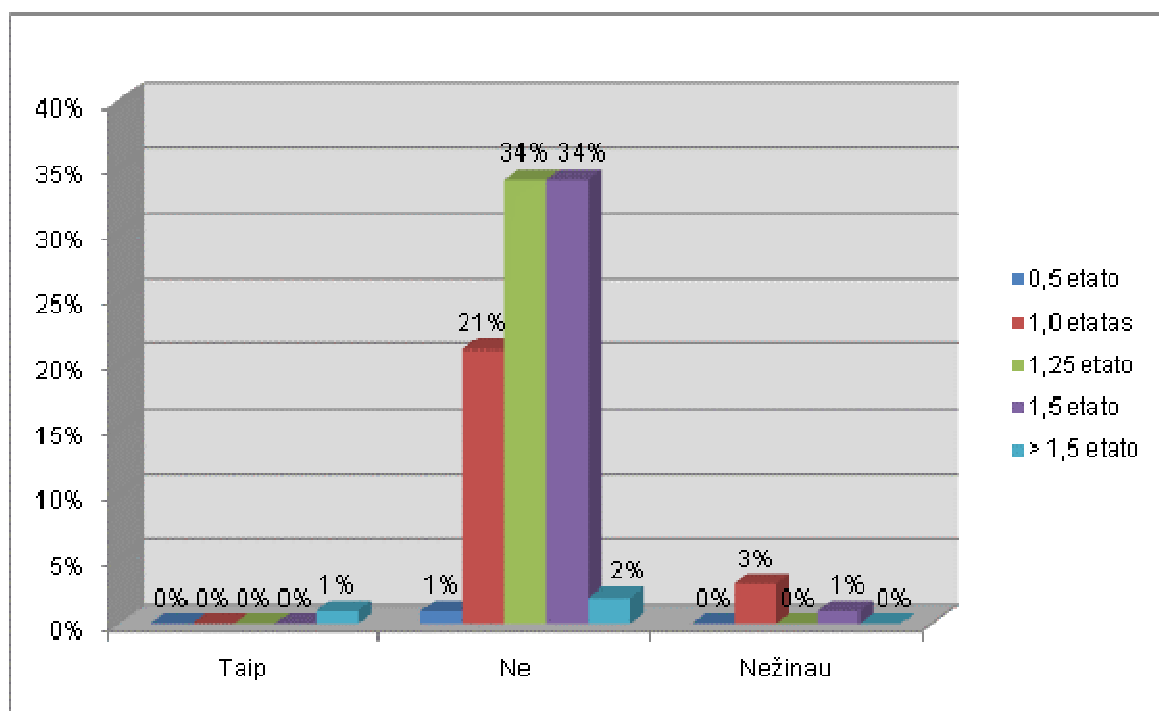


**14 pav. Tiriamųjų pasitenkinimo darbu pasiskirstymas priklausomai nuo slaugomų ligonių skaičiaus.**

Tačiau, išanalizavus kaip susiję nepasitenkinimo darbu priežastys ir vienu metu slaugomų ligonių skaičius nustatyta, kad statistiškai pagrįsto skirtumo tarp kintamųjų nėra ( $p > 0,05$ ). Todėl galima daryti išvadą, kad vienu metu slaugomų ligonių, kuriems intubuota trachėja, skaičius neturi lemiamos įtakos slaugytojų nepasitenkinimo darbu priežastims.

Kitas svarbus pasitenkinimo darbu rodiklis yra materialus atlyginimas už darbą. Išanalizavus šio rodiklio ryšį su amžiumi ir darbo stažu, statistiškai reikšmingos koreliacijos nenustatyta.

15 paveiksle pateikiamas bendras atsakymų, apie pasitenkinimą materialiniu atlygiu, pasiskirstymas priklausomai nuo darbo krūvio. Tyrimas parodė, kad tik 1 proc. respondentų mano, jog jų darbas yra pakankamai materialiai atlyginamas ir 4 proc. neturėjo apie tai nuomonės. Net 94,8 proc. slaugytojų yra nepatenkintos savo darbo atlygiu, t.y. dauguma tiriamųjų mano, kad jiems yra nepakankamai materialiai atlyginama ir tai yra statistiškai reikšmingas skirtumas ( $\chi^2 = 37,625$ ,  $df = 8$ ,  $p < 0,05$ ).



**15 pav. Tiriamųjų nuomonių, ar pakankamai atlyginama už darbą pasiskirstymas.**

### 4.3. Respondentų žinios apie ligonių su intubuota trachėja slaugos ypatumus

Slaugos procesas realizuojamas per gyvybines veiklas. Išnykus spontaniniam kvėpavimui, pakinta slaugomojo asmens galimybė savarankiškai vykdyti gyvybines veiklas [31]. Slaugytoja, slauganti ligonius, kuriems yra intubuota trachėja ar suformuota tracheostoma, turi nustatyti ir prioritetine tvarka išdėstyti paciento slaugos poreikius, planuoti slaugos veiksmų eigą.

Tyrimo rezultatai rodo, jog dauguma slaugytojų (87,6 proc.), planuodamos, ligonių, kuriems intubuota trachėja, slaugos procesą, prioritetus atiduoda kvėpavimo gyvybinės veiklos užtikrinimui. Antrą vietą skiria šlapinimosi ir tuštinimosi gyvybinei veiklai (35,1 proc.), trečią - valgymo ir gėrimo (33 proc). Tokios gyvybinės veiklos, kaip darbo ir žaidimų, lyties raiška ir mirimas, atsiduria eilės gale (atitinkamai 10, 11 ir 12 vietoje).

Tačiau praktinėje slaugytojų veikloje, tokio griežto prioritetų paskirstymo, planuojant slaugos procesą, negali būti, nes tai priklauso nuo konkrečios situacijos. Respondentų nuomonės apie gyvybinių veiklų prioritetinę eilę pasiskirstymas atsispindi 2 lentelėje.

2 lentelė. Gyvybinių veiklų pasiskirstymas prioritetine eile.

Gyvybinės veiklos	Vieta pagal svarbą	n	proc.
Kvėpavimo	1	85	87,6
Šlapinimosi ir tuštinimosi	2	34	35,1
Valgymo ir gėrimo	3	30	33
Judėjimo	4-5	20	20,6
Saugios aplinkos palaikymo	4-5	20	20,6
Bendravimo	6	24	24,7
Asmens higienos	7	30	30,9
Temperatūros reguliavimo	8	38	39,2
Miegojimo	9	53	54,6
Darbo ir žaidimų	10	31	32
Lyties raiškos	11	53	54,6
Mirimo	12	50	50,9

Analizuojant rezultatus, statistiškai patikimo skirtumo tarp respondentų darbo stažo ir gyvybinių veiklų prioritetų pasiskirstymo nenustatyta, tačiau rastas statistiškai reikšmingas ryšys tarp kai kurių veiklų prioritetų pasiskirstymo ir tiriamųjų išsilavinimo.

Nustatytas ryšys tarp išsilavinimo ir valgymo ir gėrimo gyvybinės veiklos svarbos (Spearman'o koreliacijos koeficientas = -0,239,  $p < 0,05$ ), t.y. kuo aukštesnį išsilavinimą turi slaugytojos, tuo mažesnę svarbą jos suteikia valgymo ir gėrimo gyvybinei veiklai. Taip pat nustatytas ryšys tarp išsilavinimo ir lyties raiškos veiklos (Spearman'o koreliacijos koeficientas = 0,219,  $p < 0,05$ ) bei mirimo gyvybinės veiklos (Spearman'o koreliacijos koeficientas = 0,218,  $p < 0,05$ ). Aukštesnį išsilavinimą turinčios slaugytojos lyties raiškos ir mirimo gyvybinei veiklai skiria aukštesnius prioritetus, nei mažesnę išsilavinimą turinčios slaugytojos.

Ligoniams, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, reikalinga ypač kruopšti burnos priežiūra. Slaugytojas, turėtų padėti ligoniui burnos ertmę skalauti virintu vandeniu ar dezinfekuojančiu skysčiu, valyti liežuvį, lūpas sutepti higieniniu pieštuku [24, 31]. Respondentų atsakymai apie atliekamas burnos priežiūros procedūras pateikiami 3 lentelėje.

**3 lentelė. Ligonii, kurių trachėja intubuota, burnos priežiūra.**

	<b>n</b>	<b>proc.</b>
Burnos ertmė skalaujama dezinfekuojančiu tirpalu	81	83,5
Burnos ertmė skalaujama virintu vandeniu	27	27,8
Valomas liežuvis	66	68,0
Lūpos tepamos higieniniu pieštuku	64	66,0
Kita	3	3,1

Išanalizavus respondentų atsakymus, matyti, kad didžioji jų dalis ligoniams, kurių trachėja intubuota, burnos priežiūros procedūras atlieka, t.y. burnos ertmė skalaujama dezinfekuojančiu skysčiu (84 proc.), virintu vandeniu (28 proc.), valomas liežuvis (68 proc.) ir lūpos tepamos higieniniu pieštuku (66 proc.).

Pacientai, kuriems trachėja intubuota, natūraliai (t.y. per burną) maitintis negali. Dauguma slaugytojų (93,8 proc.) tokius ligonius matina per nazogastrinį zondą arba parenteraliai (76 proc.) (4 lentelė).

**4 lentelė. Ligonii, kurių trachėja intubuota, maitinimo būdai.**

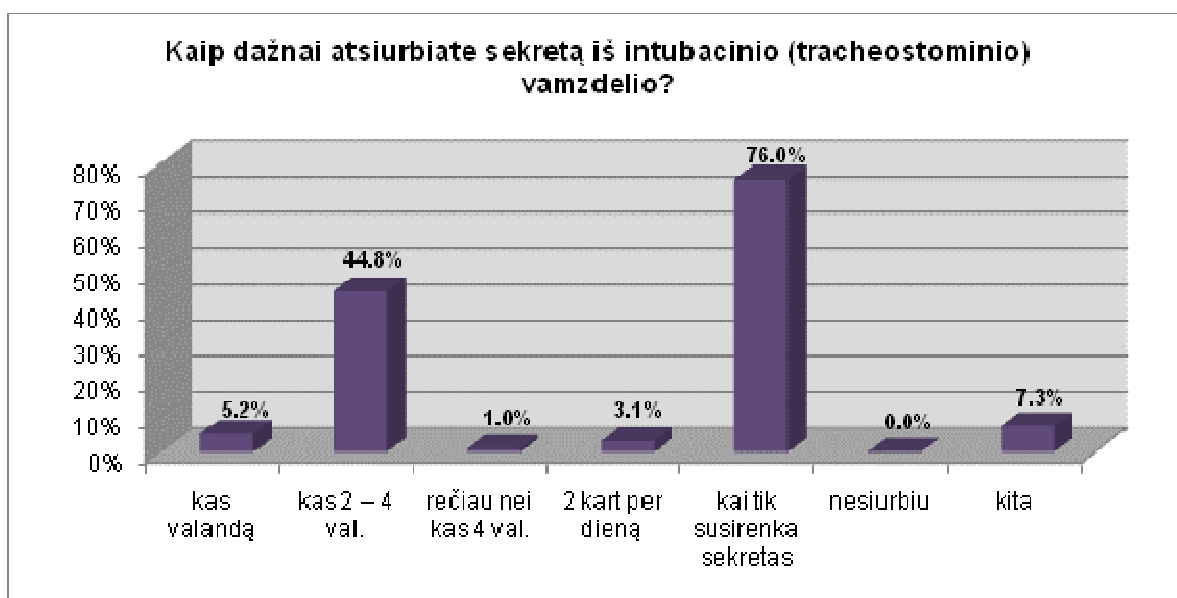
	<b>n</b>	<b>proc.</b>
maitinimas per zondą	90	93,8
parenterinis maitinimas	73	76,0
trintas maistas	12	12,5
skysčiai	32	33,3
kita	2	2,1

Maitinant ligonius, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, būtina atkreipti dėmesį į ligonio padėtį lovoje. Dauguma slaugytojų (91,8 proc.) maitina tokius ligonius, pakėlus jo galvūgalį > 30° kampu, ir taip apsaugo jį nuo galimos aspiracijos (5 lentelė).

**5 lentelė. Ligonio padėtis lovoje maitinant.**

	n	proc.
Galvūgalis pakeltas > 30° kampu	89	91,8
Ligonis sėdi	0	0
Guli tiesiai, galvūgalis nepakeltas	0	0
Nesvarbu	3	3,1
Nežinau	4	4,1
Kita	1	1,0

Kadangi, dėl medikamentinio sąmonės slopinimo ar patologinio sąmonės sutrikimo, ligoniai su intubuota trachėja patys negali atkosėti sekreto iš kvėpavimo takų arba jo atkosti nepakankamai, reikalingas mechaninis sekreto išsiurbimas vakuuminio siurbliu, kurį atlieka slaugytojas. Sekretas turėtų būti išsiurbiamas kas 1- 2 val., o esant gausiam jo kiekiui - ir dažniau [9, 24]. Buvo analizuojama, kaip dažnai slaugytojos atlieka šią procedūrą savo praktinėje veikloje (16 paveikslas).



**16 pav. Sekreto iš vamzdelio išsiurbimo dažnis.**



Anketų analizės duomenys rodo, kad dažniausiai (76 proc.) slaugytojos atlieka šią procedūrą kai tik susirenka sekretas kvėpavimo takuose, pusė respondentų (44,8 proc.) sekretą išsiurbia kas 2 – 4 val.

Tracheostoma ar intubacinis vamzdelis – tai atviri kvėpavimo takai, kuriuos ypač svarbu apsaugoti nuo infekcijos patekimo, todėl tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, kaip steriliai slaugytojos atlieka sekreto iš intubacinio ar tracheostominio vamzdelio išsiurbimo procedūrą (6 lentelė).

**6 lentelė. Sekreto iš vamzdelio išsiurbimui naudojamos priemonės.**

	<b>n</b>	<b>proc.</b>
vienkartines pirštines	94	96,9
sterilias pirštines	5	5,2
sterilų pincetą	67	69,8
be pirštinių	1	1,0
vienartinį sterilų atsiurbimo kateterį	89	91,8
daugartinį atsiurbimo kateterį	5	5,2

Tyrimas parodė, kad slaugytojos, išsiurbdamos iš tracheostominio ar intubacinio vamzdelio turinį, laikosi aseptikos ir antiseptikos principų. Didžioji dalis slaugytojų nurodė, kad naudoja vienkartines pirštines (96,9 proc.), vienartinį sterilų sekreto išsiurbimo kateterį (91,8 proc.) ir sterilų pincetą (69,8 proc.).

Esant suformuotai tracheostomai, itin svarbu kruopščiai prižiūrėti tracheostominę žaizdą, kad būtų minimalizuotos sąlygos antrinei infekcijai atsirasti ar tracheostominės angos spindžiui padidėti net kelis kartus [9]. Tyrimo metu buvo siekta išsiaiškinti, kaip dažnai valoma ligoniui kaklo oda apie tracheostominę angą dezinfekuojančiais tirpalais (7 lentelė) ir, kaip dažnai yra keičiami tvarščiai apie tracheostominį vamzdelį (8 lentelė).

**7 lentelė. Kaklo odos apie tracheostomą priežiūra.**

	<b>n</b>	<b>proc.</b>
dezinfekuojančiais tirpalais valoma		
1 kartą per dieną	15	15,6
2 kartus per dieną	15	15,6
po kiekvieno atsiurbimo	7	7,3
esant paraudimui	19	19,6
keičiant tvarstį	80	82,5
nedezinfekuojama	0	0
kita	3	3,1

#### 8 lentelė. Tracheostominės žaizdos priežiūra.

Tvarsčiai keičiami	n	proc.
1 kartą per dieną	29	30,2
2 kartus per dieną	20	20,6
kas 2 valandas	0	0
po kiekvieno atsiurbimo	7	7,2
tvarsčiui permirkus	70	72,2
tvarsčiui nukritus	41	42,3
kita	3	3,1

Apibendrinant rezultatus, nustatyta, kad didžioji dalis respondentų dezinfekuoja odą apie tracheostominę žaizdą keičiant tvarstį (82,5 proc.) ir tvarstį keičia jam permirkus (72,2 proc.), nukritus (42,3 proc.) ar 1 kartą per dieną (30,2 proc.). Šios išvados yra statistiškai reikšmingos (taikant Pearson Chi-kvadrato kriterijų  $\chi^2 = 29,157$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0,05$ ).

#### 4.4. Respondentų žinios ir įgūdžiai, susiję su intubacinių ar tracheostominių vamzdelių priežiūra

Kaip jau minėta, prieš du dešimtmečius visų intubacinių ir tracheostominių vamzdelių manžetės būdavo mažo tūrio bei aukšto slėgio. Paaiškėjus, kad tokie vamzdeliai nulemia didelę trachėjos striktūros atsiradimo grėsmę, jie jau maždaug 20 metų ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse nebenaudojami [11].

Šiame tyrime buvo siekiama išsiaiškinti, ar slaugytojos, dirbančios RITS ir slaugančios ligonius, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, yra susipažinę, kokie vamzdeliai yra naudojami jų praktikoje. Gauti duomenys pateikti 9 lentelėje.

#### 9 lentelė. Slaugytojų žinios apie praktikoje naudojamus endotrachėjinius vamzdelius.

	n	proc.
Mažo tūrio ir aukšto slėgio manžetėmis	25	25,8
Didelio tūrio ir mažo slėgio manžetėmis	43	44,3
Nežinau	30	30,9
kita	1	1,0

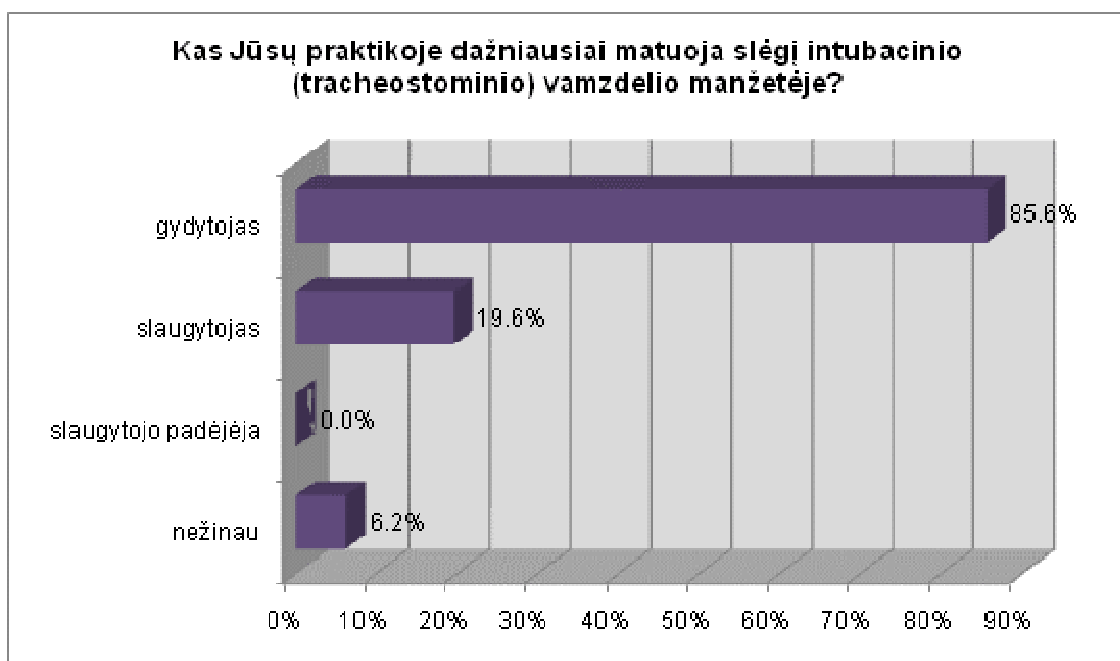
Rezultatai, parodė, kad dauguma (44,3 proc.), tyrime dalyvavusių slaugytojų žino, jog šiuo metu naudojami intubaciniai ir tracheostominiai vamzdeliai, kurie turi didelio tūrio ir mažo slėgio manžetes. Tačiau, trečdalis slaugytojų, dar nežino (30,9 proc.) kokie vamzdeliai naudojami, o ketvirtadalis (25,8 proc.) nurodė, kad jų gydymo įstaigose naudojami vamzdeliai, kurių manžetės yra mažo tūrio ir aukšto slėgio. Rezultatų analizė pagal Pearson Chi-kvadrato kriterijų parodė, kad žinios apie naudojamus intubacinius ir tracheostominius vamzdelius nuo su slaugytojų darbo stažo nepriklauso ( $\chi^2 = 3,805$ ,  $df = 3$ ,  $p = 2,83$ ). Tačiau jos priklauso nuo slaugytojų išsilavinimo ( $\chi^2 = 7,399$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,025$ ), o būtent slaugytojos, turinčios aukštąjį universitetinį išsilavinimą (52,9 proc.), žino, jog naudojami vamzdeliai turi didelio tūrio ir žemo slėgio manžetes, o aukštesnįjį ar spec. vidurinį išsilavinimą turinčios slaugytojos (39,3 proc.) nurodė, jog naudojami vamzdeliai su mažo tūrio ir aukšto slėgio manžetėmis.

Kaip jau minėta literatūros apžvalgoje, jei slėgis intubacinio ar tracheostominio vamzdelio manžetėje nekontroliuojamas, susidaro palankios sąlygos patologiniams pokyčiams trachėjos gleivinėje bei gilesniuose sluoksniuose atsirasti. Respondentų atsakymai, kaip dažnai jų praktikoje yra matuojamas slėgis intubacinio ir tracheostominio vamzdelio manžetėje, pateikti 10 lentelėje.

**10 lentelė. Slėgio intubacinio (tracheostominio) manžetėje matavimo dažnis.**

	<b>n</b>	<b>proc.</b>
Tik kai trachėja intubuojama	32	33,0
2 kart per parą	45	46,4
3- 4 kart per parą	4	4,1
nematuojama	10	10,3
kita	6	6,2

Didžiausia dalis slaugytojų (46,4 proc.) nurodė, jog slėgis matuojamas dukart per parą. Trečdalis tiriamųjų atsakė, jog matuojama kai tik intubuojama. Tyrimu siekta išsiaiškinti ar slaugytojų žinios priklauso nuo jų patirties ir išsilavinimo. Nustatyta, jog slaugytojų patirtis (darbo stažas) neturi įtakos slaugytojų žinioms apie tai, kaip dažnai yra matuojamas slėgis vamzdelių manžetėse ( $\chi^2 = 17,482$ ,  $df = 12$ ,  $p = 0,132$ ). Taip pat įtakos neturi ir slaugytojų išsilavinimas ( $\chi^2 = 3,743$ ,  $df = 8$ ,  $p = 0,880$ ). Tyrime dalyvavusios slaugytojos nurodė, jog jų praktikoje slėgį intubacinio ar tracheostominio vamzdelio manžetėje dažniausiai (85,6proc.) matuoja gydytojas ir tik retai (19,6 proc.) tai atlieka slaugytojos (17 paveikslas).



**17 pav. Atsakymų, apie asmenis, matuojančius slėgį, pasiskirstymas.**

Slėgiui matuoti naudojamas specialus manometras, kuris parodo manžetės slėgį. Šiuo aparatu galima jį ir koreguoti. Tyrimo rezultatai rodo, jog praktikoje slėgis intubacinio ar tracheostominio vamzdelio manžetėje matuojamas specialiu manometru, bet intubuojant ligoniui trachėją, dažniausiai (75,3 proc.) manžetė yra užpildoma steriliu švirkštu su oru (11 lentelė).

**11 lentelė. Vamzdelio manžetės užpildymas.**

	n	proc.
steriliu švirkštu su skysčiu	1	1,0
steriliu švirkštu su oru	73	75,3
specialiu monometru	35	36,1
kita	1	1,0

Kaip nurodyta literatūroje [9, 24], trachėjos intubacijos bei tracheostomijos išeminių komplikacijų pavojus atsiranda, kai slėgis vamzdelio manžetėje viršija kraujo spaudimą trachėjos sienelę krauju aprūpinančiose arterijose, kuriose jis yra 20 – 30 mmHg. Vertinant slaugytojų žinias, paaiškėjo, jog didžioji dalis (58,8 proc. ir 57,7 proc.) slaugytojų žino, koks slėgis turėtų būti vamzdelio manžetėje įprastai ir kad didesnis slėgis turi būti ligonį maitinant. Respondentų atsakymai pateikti 12 lentelėje.

**12 lentelė. Slėgis vamzdelio manžetėje įprastai ir maitinant ligonį.**

Slėgis vamzdelio manžetėje įprastai			Slėgis vamzdelio manžetėje maitinant ligonį.	
	n	proc.	n	proc.
20 mmHg	57	58,8	6	6,2
25 – 27 mmHg	20	20,6	56	57,7
30mmHg ir daugiau	0	0	14	14,4
nežinau	17	17,5	19	19,6
kita	2	2,1	0	0
Neatsakė	1	1,0	2	2

Nustatyta, jog slaugytojų žinioms neturėjo statistiškai reikšmingos įtakos nei slaugytojų išsilavinimas (Pearson Chi-kvadrat  $\chi^2 = 11,724$ ,  $df = 6$ ,  $p = 0,068$ ), nei darbo patirtis (Pearson Chi-kvadrat  $\chi^2 = 12,120$ ,  $df = 9$ ,  $p = 0,207$ ). Kaip jau žinoma, esant per mažam slėgiui manžetėje, nesusidaro uždara ventiliacijos sistema ir dalis DPV aparato įpučiamo oro išeina šalia intubacinio ar tracheostominio vamzdelio į išorę (per burną ar tracheostominę angą). Tada paciento kaklo srityje girdisi specifinis gargaliuojantis garsas oro įpūtimo metu. Paciento ventiliacija tampa nepakankama, vystosi hipoksija [9, 24]. Tyrimas parodė, jog didžioji dauguma (67,7 proc.) slaugytojų apie tai žino (13 lentelė).

**13 lentelė. Teiginiai, apie DPV sistemos sandarumą.**

girdimas gargaliavimas reiškia	n	proc.
prisikaupė sekreto vamzdelyje	65	67,7
prisirinko seilių burnoje	18	18,8
per didelis slėgis vamzdelio manžetėje	0	0
per mažas slėgis vamzdelio manžetėje	60	61,9
nežinau	1	1,0

Kadangi tie pacientai, kurie gydomi pasitelkiant tracheostomiją, trachėjos intubaciją, bronchoskopiją, kateterius, vamzdelius, dirbtinį maitinimą, raminauosius vaistus priskiriami didelei hospitalinių bakterinių pneumonijų rizikos grupei, tyrimo metu siekta išsiaiškinti, kaip dažnai tam pačiam ligoniui yra keičiami intubaciniai ir tracheostominiai vamzdeliai, DPV sistemos oro filtras, DPV aparato vamzdynas.

Didžioji dalis respondentų nurodo, kad jų praktikoje, tiek intubaciniai (66proc.), tiek tracheostominiai (61,9 proc.) vamzdeliai keičiami kartą per savaitę, tik nedidelė dalis respondentų (12,4 proc. ir 6,6 proc.) apie tai nieko nežino (14 lentelė).

**14 lentelė. Intubacinių ir tracheostominių vamzdelių keitimo dažnis.**

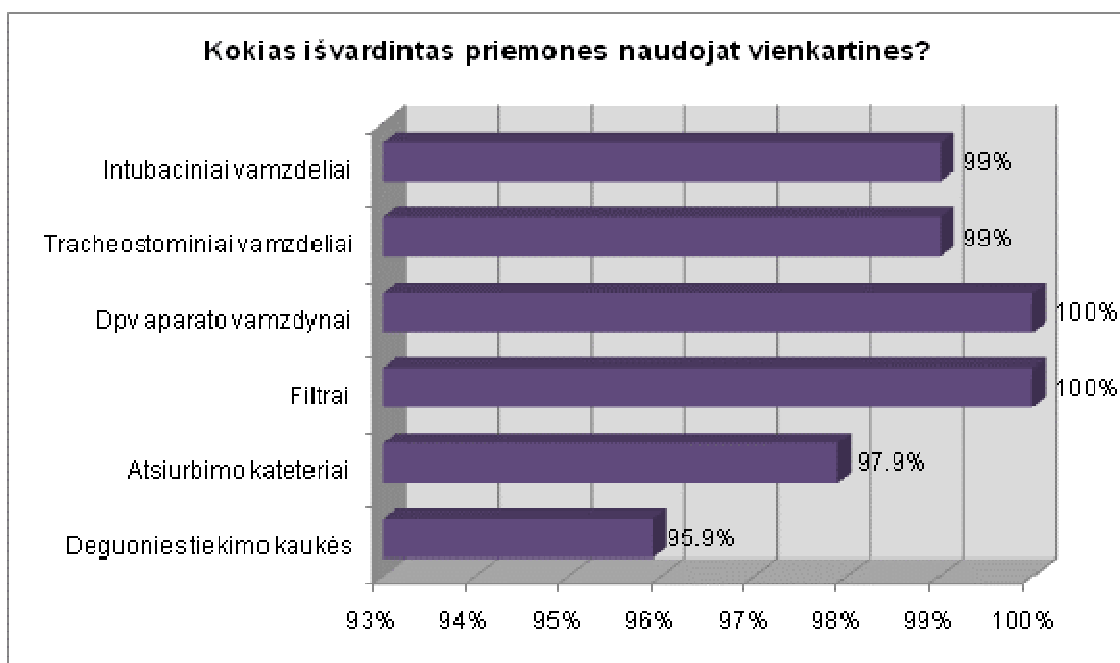
	intubacinis		tracheostominis	
	n	proc.	n	proc.
kartą per dieną	2	2,1	1	1,0
kas antrą dieną	1	1,0	9	9,3
kartą per savaitę	64	66,0	60	61,9
kas 10 dienų	11	11,3	11	11,3
nežinau	12	12,4	6	6,6
kita	7	7,2	10	10,3

Anketiniai duomenys rodo, jog DPV sistemos oro filtrus, ligoniams, kurių plaučiai yra dirbtinai ventiliuojami, slaugytojos keičia ne rečiau kaip kas 12 val. (44,3 proc.) ir 24 val. (43,3 proc.). DPV aparato vamzdynas tam pačiam ligoniui keičiamas ne rečiau kaip kas 72 val. (55,7 proc.). Gauti duomenys pateikiami 15 lentelėje.

**15 lentelė. Oro filtro ir DPV vamzdyno keitimo dažnis.**

	DPV vamzdynas		Oro filtras	
	n	proc.	n	proc.
ne rečiau kaip kas 12 val	0	0	42	43,3
ne rečiau kaip kas 24 val	13	13,4	43	44,3
ne rečiau kaip kas 72 val	54	55,7	2	2,1
kartą per savaitę	11	11,3	0	0
nežinau	12	12,4	7	7,6
kita	5	5,2	3	3,1
neatsakė	2	2,0	0	0

Tyrimas parodė, jog slaugytojos, slaugant ligonius, kuriems plaučiai dirbtinai ventiliuojami, laikosi griežtų aseptikos ir antiseptikos principų. Todėl, tiek intubacinius bei tracheostominius vamzdelius (99 proc.), tiek DPV sistemos oro filtrus bei DPV aparato vamzdyną (100 proc.), tiek atsiurbimo kateterius (97,9 proc.) ir deguonies tiekimo kaukes (95,9 proc.) naudoja tik vienkartinės (18 paveikslas).



**18 pav. Vienkartiniai naudojamų priemonių dažnis.**

#### **4.5. Respondentų žinios ir igūdžiai, susiję su pointubacinių komplikacijų profilaktika**

Ilgalaikis tiek intubacinio, tiek tracheostominio vamzdelio, buvimas trachėjoje ir gerklose sukelia ir nemažai slaugos bei gydymo problemų. Tyrimo metu, siekta ištirti slaugytojų žinias apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas, nes tik jas gerai žinant galima imtis profilaktinių priemonių, padedančių sumažinti komplikacijų riziką.

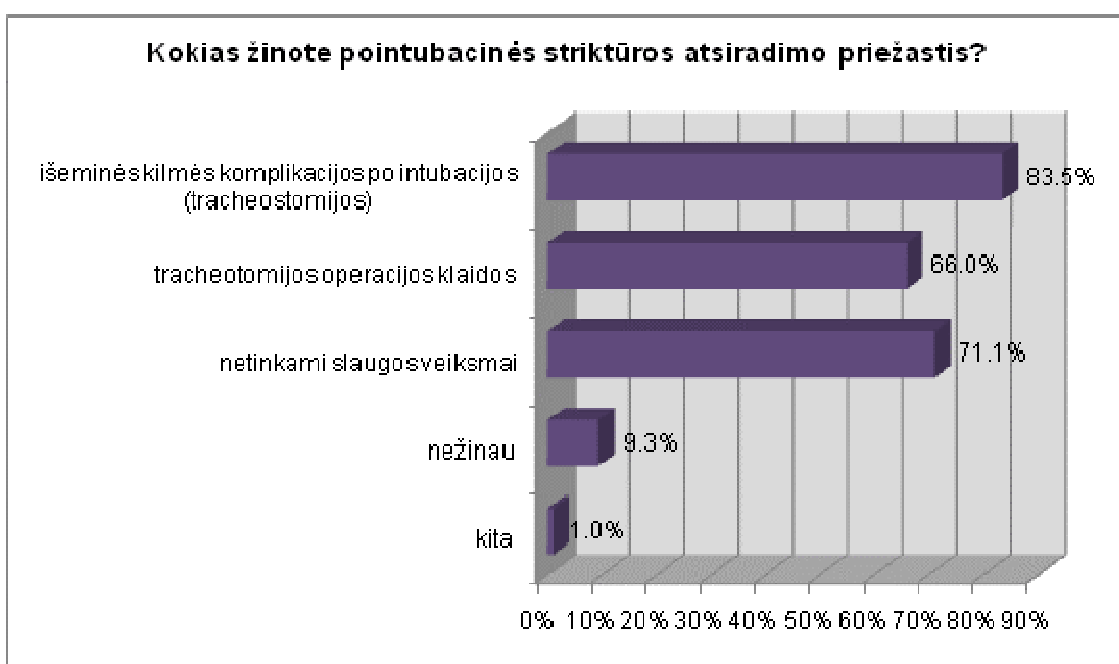
Didžioji dalis slaugytojų pagrindinėmis pointubacinėmis (potracheostominėmis) komplikacijomis įvardino pointubacinę trachėjos striktūrą (85,3 proc.) ir tracheozofaginę fistulę (72,6 proc.), pusė apklaustųjų – tracheostominės žaizdos infekciją (51,6 proc.), šiek tiek mažiau - vamzdelio užsikimšimą (37,9 proc.) ir ketvirtadalis – kraujavimą (26,3 proc.). 10,5 proc. tyrime dalyvavusių slaugytojų apie šias komplikacijas nieko nežinojo. Respondentų atsakymai pateikti 16 lentelėje.

**16 lentelė. Komplikacijos.**

	<b>n</b>	<b>proc.</b>
Pointubacinė struktūra	81	85,3
Tracheozofaginė fistulė	69	72,6
Žaizdos infekcija	49	51,6
Kraujavimas	25	26,3
Vamzdelio užsikimšimas	36	37,9
Nežinau	10	10,5

Išanalizavus duomenis, paaiškėjo, jog tyrime dalyvavusių slaugytojų žinios apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas nei nuo slaugytojų darbo stažo ( $\chi^2 = 0,455$ ,  $df = 3$ ,  $p = 0,929$ ) nei nuo įgyto išsilavinimo ( $\chi^2 = 4,109$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,128$ ) nepriklauso.

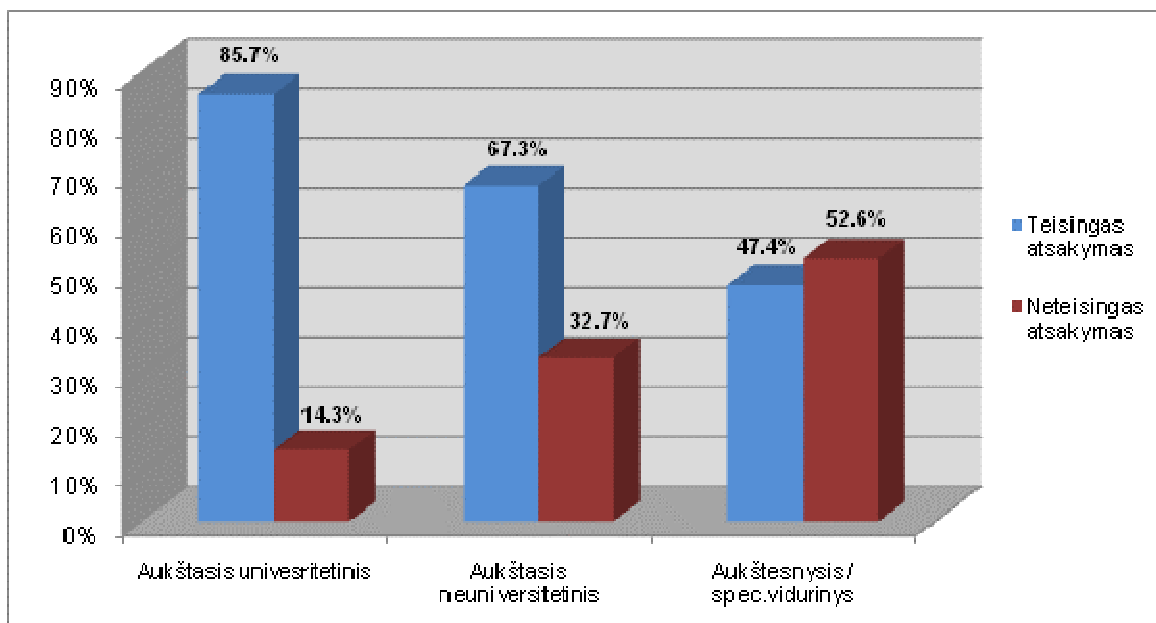
Vertinant slaugytojų žinias apie pointubacinių komplikacijų atsiradimo priežastis, nustatyta, jog didžioji dalis slaugytojų mano, jog pointubacinės striktūros atsiranda dėl išeminės kilmės komplikacijų po intubacijos (83,5 proc.), dėl tracheotomijos operacijos klaidų (66 proc.) ir 71,1 proc. slaugytojų mano, jog priežastimi gali būti netinkami slaugos veiksmai (19 paveikslas).



**19 pav. Pointubacinių striktūrų atsiradimo priežastys.**

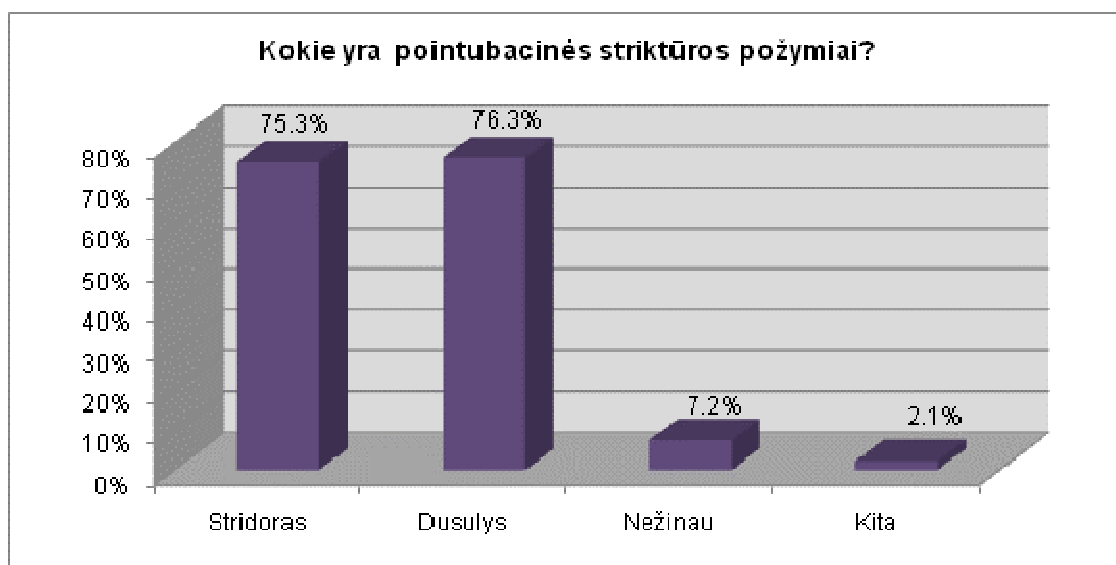
Analizė Pearson Chi-kvadrato pagalba parodė, kad jog slaugytojų žinios apie pointubacinių komplikacijų atsiradimo priežastis nepriklauso nuo slaugytojų darbo stažo ( $\chi^2 = 2,928$ ,  $df = 3$ ,  $p > 0,05$ ). Tačiau, jos turi statistiškai reikšmingą ryšį su slaugytojų išsilavinimu – žymiai daugiau aukštąjį universitetinį išsilavinimą (85,7 proc.) bei aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą (67,3 proc.) turinčių slaugytojų teisingai nurodė pointubacinių komplikacijų atsiradimo priežastis, nei aukštesnįjį / spec. vidurinį išsilavinimą turinčios slaugytojos ( $\chi^2 = 7,839$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,02$ ) (20 paveikslas).





**20 pav. Atsakymų apie komplikacijų priežastis pasiskirstymas.**

Anketų analizės duomenys rodo, jog dauguma (virš 75 proc.), tyrime dalyvavusių, slaugytojų gerai žino klinikiškus pointubacinės striktūros požymius. Respondentų atsakymų pasiskirstymas pavaizduotas 21 paveiksle.

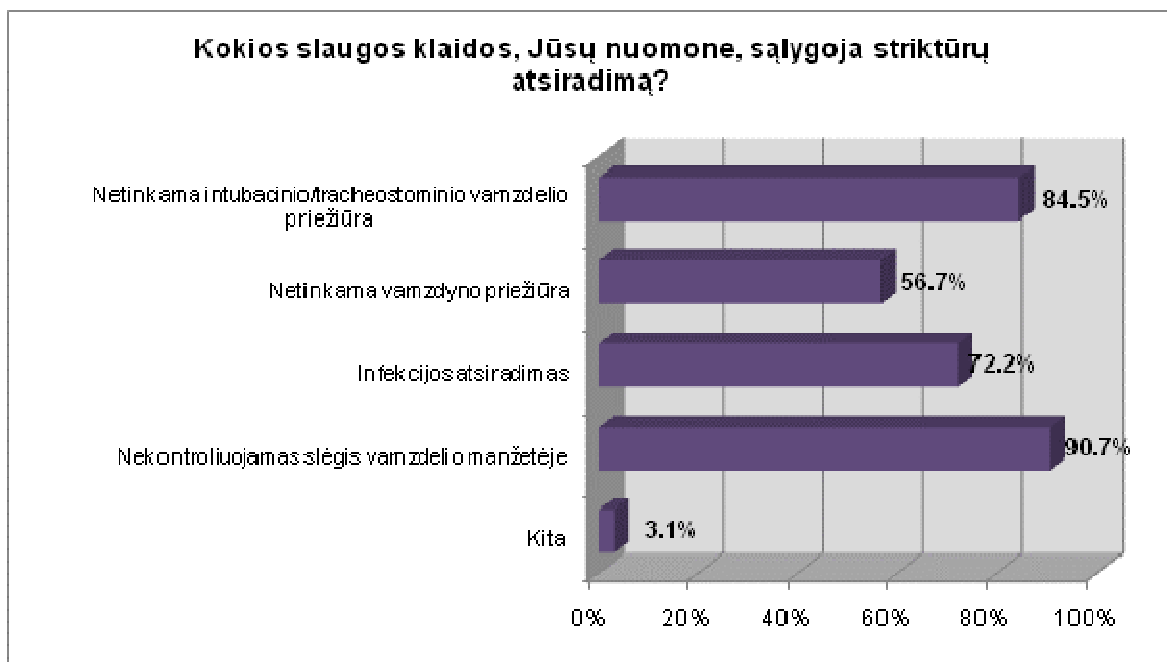


**21 pav. Pointubacinės striktūros klinikiniai požymiai.**

Apibendrinus duomenis, paaiškėjo, kad 83,5 proc. tyrime dalyvavusių apklaustųjų sutinka su teiginiu, kad pointubacinės komplikacijos gali atsirast dėl slaugos klaidų. Daugiausiai atsakiusių mano, jog dėl nekontroliuojamo slėgio vamzdelio manžetėje (90,7 proc.), netinkamos intubacinio (tracheostominio) vamzdelio priežiūros (84,5 proc.),

infekcijos atsiradimo (72,2 proc.) bei netinkamos vamzdyno priežiūros (56,7 proc.) (21 paveikslas).

Rezultatų analizė parodė, kad teisingai nurodo slaugos klaidas tiek didelę darbo patirtį, tiek mažiau patyrę slaugytojos, t.y. statistiškai reikšmingo skirtumo pagal Pearson Chi-kvadrat nenustatyta ( $\chi^2 = 4,391$ ,  $df = 3$ ,  $p > 0,05$ ). Taip pat nenustatyta statistiškai reikšmingo skirtumo ir tarp skirtingą išsilavinimą turinčių slaugytojų ( $\chi^2 = 2,134$ ,  $df = 2$ ,  $p > 0,05$ ).



**22 pav. Slaugos klaidos, sąlygojančios striktūrų atsiradimą.**

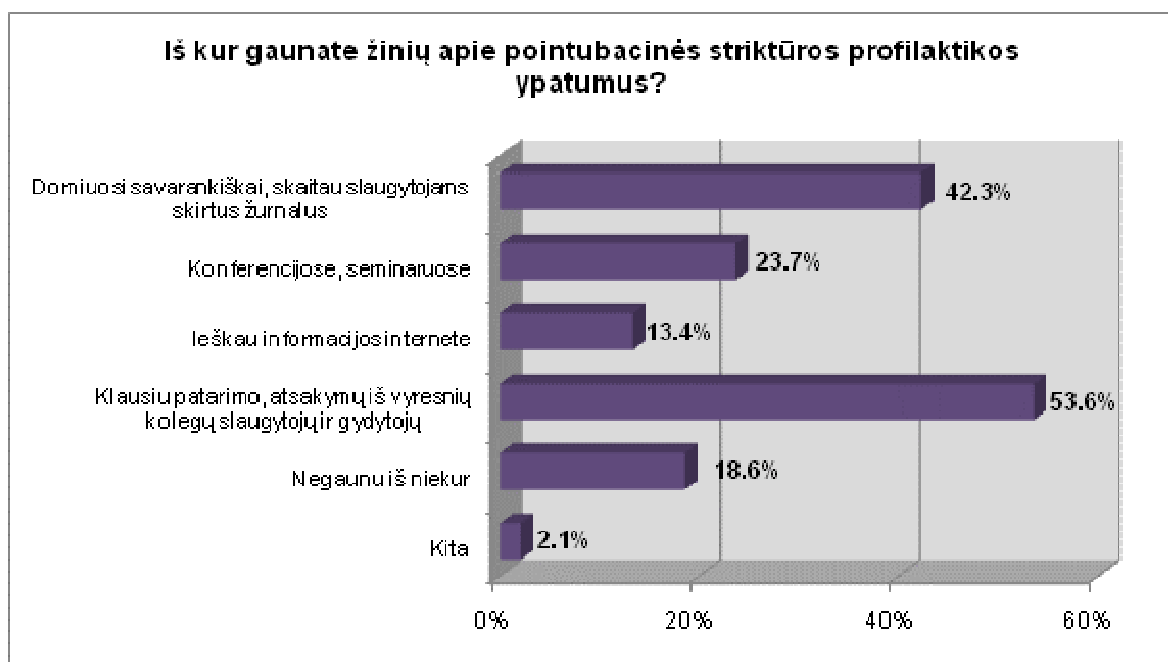
Įvertinus slaugytojų nuomones apie tai, ar joms pakanka žinių apie pointubacinių komplikacijų profilaktiką, slaugant ligonius, kurių trachėja intubuota, gautas vienodas pasiskirstymas tarp slaugytojų, kurioms šių žinių pakanka (41,2 proc.) ir tarp tų kurioms nepakanka (45,4 proc.).

Išanalizavus šiuos duomenis, buvo skaičiuojama ar yra statiškai reikšmingas skirtumas tarp to kaip slaugytojos vertina ar joms pakanka žinių apie striktūrų profilaktiką priklausomai nuo jų darbo stažo bei išsilavinimo (taikant Pearson Chi-kvadrat kriterijų). Tokio ryšio nenustatyta nei darbo stažo atveju ( $\chi^2 = 14,607$ ,  $df = 9$ ,  $p > 0,05$ ), nei įgyto išsilavinimo atveju ( $\chi^2 = 9,208$ ,  $df = 6$ ,  $p > 0,05$ ).

Slaugytojos domisi pointubacinių komplikacijų profilaktikos klausimais iš įvairių informacijos šaltinių.

Daugiausiai tiriamųjų klausia patarimo vyresnių, labiau patyrusių, kolegų slaugytojų ir gydytojų (53,6 proc.) bei domisi savarankiškai, skaito slaugytojoms skirtus žurnalus

(42,3 proc.), ketvirtadalis žinių semiasi konferencijose, seminaruose (23,7 proc.) ir beveik penktadalis respondentų (18,6 proc.) negauna iš niekur žinių apie komplikacijų profilaktiką (23 paveikslas).



**23 pav. Žinių gavimo būdai.**

## 5. TYRIMO REZULTATŲ APITARIMAS

Tyrimo metu įvertinta 97 anestezijos ir intensyvios terapijos slaugytojų, dirbančių skirtingų Vilniaus miesto ligoninių reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose ir slaugančių ligonius, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, profesinės žinios ir įgūdžiai, darbo patirtis bei jų asmeninė nuomonė. Slaugytojos aktyviai dalyvavo apklausoje, atsakė į visus klausimus, kurie atspindėjo daug faktorių, įtakančių jų darbą, žinias ir profesinius įgūdžius. Pasaulio mokslinėje - tiriamojoje literatūroje nėra daug atlikta tokių tyrimų, todėl gauti rezultatai yra svarbūs, ieškant būdų, kaip pagerinti slaugytojų darbą reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose.

Tyrimas atspindi tendencijas, kad medicinoje, ypač slaugos srityje daugiausia dirba moterys. Šiame tyrime dalyvavo tik moterys. Manoma, kad tam turi įtakos visuomenės kultūra ir nuomonė, kad ligonių slaugymas nėra vyriška profesinė veikla.

Tyrimo metu nustatyta, kad apklausoje dalyvavo patyrusios respondentės, nes dauguma buvo vyresnio amžiaus ir jau daug metų dirbančios RITS: didžioji dalis respondentėlių buvo nuo 31 iki 40 metų amžiaus (47,4 proc.) ir vyresnio nei 41 metai amžiaus (26,8 proc.). Jaunų, iki 25 metų slaugytojų apklausta tik 8,2 proc. ir pagal tai galima numanyti, jog jaunos, ką tik įgijusios specialybę slaugytojos, darbui renkasi kitus, mažiau intensyvius stacionaro skyrius. Dauguma apklaustųjų dirba 1,5 (36,1 proc.) ir 1,25 (35,1 proc.) etato krūviu, yra ištekėjusios (56,7 proc.), turi aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą (50,5 proc.). Aukštąjį universitetinį išsilavinimą turi dvigubai mažiau (28,9 proc.) respondentų. Slaugytojai su aukštuoju išsilavinimu pradėti ruošti palyginti neseniai: nuo 1990 metų Kauno Medicinos Universitete, o nuo 1996 metų – Vilniaus Universitete) [37].

Dirbant reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose, slaugytojoms tenka atlikti sveikatai pavojingus darbus bei susidurti su kitų žmonių kančiomis, mirtimi, todėl jos dažnai patiria emocinį išsekimą, stresą bei psichologinę įtampą.

Tyrimo metu dauguma slaugytojų (72,2 proc.) nurodė, kad ne visada yra patenkintos savo darbu. Respondentės pažymėjo, kad pagrindinės nepasitenkinimo darbu priežastys yra nuolatinis emocinis stresas dėl ekstremalių situacijų (48,5 proc.), didelis darbo krūvis (38,1 proc.), neracionalus darbo organizavimas, slaugos priemonių trūkumas (30,9 proc.). Tik 22,7 proc. respondentėlių nurodė, kad nejaučia psichologinio palaikymo kolektyve atsiradus sunkumams. Bendram slaugytojų pasitenkinimui darbu neturėjo reikšmės slaugytojų amžius, darbo stažas, dirbamo darbo krūvis priklausomai nuo etatų skaičiaus. Atliktas tyrimas kiek skiriasi nuo KMUK atlikto tyrimo „Stresas intensyvios

terapijos skyrių slaugytojų darbe“ [24]. Pastarojo tyrimo autoriai nurodė, kad 20 proc. respondentų jautė socialinės ir psichologinės paramos trūkumą, 78 proc. buvo nepatenkinti gaunamais atlyginimais. Vertinant materialinį atlygį už darbą, slaugytojų nepasitenkinimas buvo panašus tiek dirbančių Vilniuje, tiek Kauno RITS. Dauguma Vilniuje atlikto tyrimo respondentų (94,8 proc.) taip pat mano, jog jiems yra nepakankamai materialiai atlyginama už darbą, ir tai nepriklauso nuo atliekamo darbo krūvio.

Moterims stresą darbe gali padidinti namų rūpesčiai, šeima, vaikai. Dauguma šio tyrimo slaugytojų (56,5 proc.) nurodė, kad darbą ir pareigas šeimoje suderina lengvai. Tyrimas parodė, kad net dirbančios daugiau nei vieno etato krūviu - darbą ir pareigas šeimai suderina lengvai ir, kad darbo ir pareigų šeimoje suderinimui neturi reikšmingos įtakos nei respondentų amžius, nei bendras darbo stažas, o reikšmingai įtakoja tik respondentų šeimyninė padėtis ( $p < 0,05$ ). Todėl, pastebėta, jog ištekėjusioms bei išsituokusioms slaugytojoms sunkiau sekasi suderinti pareigas darbe ir šeimoje.

Taip pat, tyrimas parodė, kad svarbiausi veiksniai, įtakoiantys intensyvios terapijos slaugytojų pasitenkinimo darbu rodiklius, yra sunkus, emociškai įtemptas, neracionaliai organizuotas, taip pat materialiai bei psichologiškai neįvertintas darbas visuomeniniame lygmenyje.

Didelis darbo krūvis dažniausiai ir yra ta priežastis, kodėl slaugytojai negali atlikti savo pareigų taip, kad būtų patenkinti savo darbu. Sveikatos priežiūros specialistai pažymi, kad sąžinės graužatį jaučia, kai yra konfliktas tarp įsivaizduojamos idealios sveikatos priežiūros ir realybės, kada jie negali padaryti daugiau nei padarė. Kada slaugytojai negali pasiekti slaugos moralinių tikslų, tuo pačiu suteikti gerą slaugą, jie jaučia moralinį nepasitenkinimą.

Didžioji dalis tyrime dalyvavusių slaugytojų (72,2 proc.) taip pat ne visada patenkintos savo darbu. Vertinant pasitenkinimą darbu priklausomai nuo atliekamo darbo intensyvumo, buvo ištirta, kiek vienu metu vienai reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuje dirbančiai slaugytojai tenka slaugyti ligonių, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu. Paaiškėjo, jog daugiau nei pusei (55,7 proc.) respondenčių vienu metu tenka slaugyti 3 tokius ligonius ir beveik penktadalis (17,5 proc.), tyrime dalyvavusių slaugytojų, vienu metu slaugo 4 ir daugiau ligonių, kurių trachėja intubuota. Tokių ligonių priežiūra reikalauja atidaus ir nuolatinio jų stebėjimo, tinkamos endotrachėjinių vamzdelių priežiūros, būklės vertinimo bei koregavimo, todėl dirbant šitokiu intensyvumu, slaugiant daugiau nei 2 tokius ligonius, slaugytojams sunku kokybiškai atlikti savo pareigas. Tyrimas parodė, kad kuo daugiau ligonių, kurių trachėja intubuota, slaugytojams tenka slaugyti vienu metu, tuo mažiau jie jaučia pasitenkinimą

darbu, tačiau nei nepasitenkinimo darbu rodikliai, nei nurodytos nepasitenkinimo darbu priežastys nebuvo susiję su tuo, koku etatų krūviu jos dirbo.

Kaip jau buvo minėta, šiuolaikinė slauga grindžiama ne intuicija ar padrikais veiksmais, bet iš anksto apgalvota ir organizuota veikla, kuri įvardijama slaugos procesu ir itin svarbu, kad pats pacientas būtų įtraukiamas į šį procesą bei taptų aktyviu jo dalyviu [16, 32]. Kadangi, slaugos procesas realizuojamas per gyvybines veiklas, o išnykus spontaniniam kvėpavimui, pakinta slaugomojo asmens galimybė savarankiškai vykdyti šias veiklas, ligonis tampa dalinai arba visiškai priklausomas nuo personalo veiksmų. Visos svarbiausios gyvybinės veiklos yra tarpusavyje glaudžiai susijusios, todėl sutrikus vienai, kinta ir kitų veikla. Slaugytoja, slauganti ligonius, kuriems yra intubuota trachėja ar suformuota tracheostoma, turi nustatyti ir prioritetine tvarka išdėstyti paciento slaugos poreikius, planuoti slaugos veiksmų eigą [16].

Gauti tyrimo rezultatai rodo, jog dauguma (87,6 proc.) slaugytojų, dirbančių reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose, planuojant ligonių, kurių trachėja intubuota, slaugos procesą, prioritetus atiduoda kvėpavimo gyvybinės veiklos užtikrinimui. Kadangi kvėpavimas yra gyvybiškai svarbi organizmo funkcija ir yra viena kertinių, nes būtina visoms kitoms gyvybinėms veikloms ir pačiai gyvybei palaikyti. Antrą vietą skiria šlapinimosi ir tuštinimosi gyvybinei veiklai (35,1 proc.), trečią - valgymo ir gėrimo (33 proc). Tačiau, kaip ir rodo tyrimas, praktinėje veikloje, griežto prioritetų paskirstymo, planuojant slaugos procesą, negali būti, kadangi slauga yra individuali ir tai priklauso ne tik nuo konkrečios situacijos, bet tuo pačiu ir nuo dirbančios slaugytojos. Ištyrus paaiškėjo, jog kuo aukštesnį išsilavinimą turi slaugytojos, tuo mažesnę svarbą skyrė valgymo ir gėrimo gyvybinei veiklai užtikrinti, lyginant su žemesnio išsilavinimo slaugytojomis. Taip pat respondentų nuomonės išsiskyrė dėl lyties raiškos ir mirimo gyvybinių veiklų užtikrinimo: aukštesnį išsilavinimą turinčios slaugytojos lyties raiškos ir mirimo gyvybinei veiklai skiria aukštesnius prioritetus nei mažesnį išsilavinimą turinčios slaugytojos.

Kaip jau minėta, kvėpavimas yra gyvybiškai svarbi organizmo funkcija ir, kad užtikrinti politrauminių ar sunkios būklės netrauminių ligonių išorinio kvėpavimo funkciją, jiems dažniausiai tenka trachėją intubuoti intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu ir plaučius dirbtinai ventiliuoti. Dirbtinės plaučių ventiliacijos gydymo tikslas yra išsaugoti gyvybę kritinės būklės metu, specialiu aparatu pakeičiant ligonio kvėpavimą ir padarant jį kuo panašesnį į normalų.

Darbu su dirbtinės plaučių ventiliacijos aparatūra bei ligonių, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, priežiūrai reikalingos išsamios specifinės žinios bei nuolatinis profesinis tobulinimasis.

Svarbu užtikrinti kvėpavimo takų praeinamumą, ligonio maitinimą, tinkamą burnos ertmės higieną, mokėti vertinti, palaikyti ir koreguoti slėgį manžetėje, laiku ir efektyviai pašalinti bronchų sekretą bei užtikrinti stabilią intubacinio (tracheostominio) vamzdelio padėtį kvėpavimo takuose. Prižiūrint tracheostominę žaizdą, keičiant tvarstį, būtina laikytis bendrų žaizdų perrišimo principų [5, 30, 40]. Taip pat būtina, kad slaugytojos, atlikdamos sekreto iš trachėjos išsiurbimo procedūrą, dėvėtų vienkartinę pirštines, laikytųsi griežtų higienos reikalavimų, būtų vadovaujamosi „nesilietimo“ principu, kadangi personalo rankos – svarbus rizikos faktorius pernešant mikroorganizmus nuo vieno ligonio kitam [39, 40].

Vertinant tyrimo rezultatus, paaiškėjo, kad slaugytojos, ligoniams, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, dažniausiai užtikrina tinkamą burnos priežiūrą: burnos ertmė skalaujama virintu vandeniu ar dezinfekuojančiais skysčiais, valomas liežuvis, bei lūpos tepamos higieniniu pieštuku. Kadangi, ligoniai, kurių trachėja intubuota, natūraliai maitintis negali, dauguma slaugytojų juos maitina per nazogastrinį zondą (93,8 proc.) arba parenteraliai (66 proc.). Taip pat, maitinant tokius ligonius, jiems pakeliamas lovos galvūgalis 30 – 45° kampu ir taip apsaugoma nuo galimos aspiracijos.

Kadangi, ligonių, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, sąmonė yra slopinama medikamentais ar yra patologinis sąmonės sutrikimas, jie patys dažniausiai negali atkosėti sekreto iš kvėpavimo takų, mechaninį sekreto išsiurbimą vakuuminio siurbliu, atlieka slaugytojas. Sekretas turėtų būti išsiurbiamas kas 1-2 val., o esant gausiam sekreto kiekiui - ir dažniau [9, 24]. Tyrimo metu nustatyta, jog praktinėje veikloje nėra laikomasi griežtų laiko intervalų: slaugytojos šią procedūrą dažniausiai (76 proc.) atlieka kai tik susirenka sekretas kvėpavimo takuose, pusė respondentų (44,8 proc.) nurodo, jog sekretą išsiurbia kas 2 – 4 val..

Tracheostoma ar intubacinis vamzdelis – tai atviri kvėpavimo takai, kuriuos ypač svarbu apsaugoti nuo infekcijos patekimo. Vertinant tyrimo rezultatus, paaiškėjo, kad slaugytojai laikosi aseptikos ir antiseptikos principų.

Atliekant sekreto iš kvėpavimo takų išsiurbimo procedūrą, naudoja vienkartinę pirštines (96,9 proc.), vienkartinį sterilų sekreto išsiurbimo kateterį (91,8 proc.) ir sterilų pincetą (69,8 proc.), kas užtikrina procedūros sterilumą. Taip pat reguliariai dezinfekuoja odą apie tracheostominę žaizdą ir keičia tvarsčius vieną kartą per dieną bei jiems permirkus ar nukritus.

Kadangi, tie pacientai, kurie gydomi pasitelkiant tracheostomiją, trachėjos intubaciją, bronchoskopiją, kateterius, vamzdelius, dirbtinį maitinimą, raminamuosius vaistus yra priskiriami didelei hospitalinių bakterinių pneumonijų rizikos grupei, tai

infekcijos šaltiniu gali būti ne tik personalo rankos, bet ir medicininė įranga, nes oras į kvėpavimo takus, taikant dirbtinę plaučių ventiliaciją, patenka tiesiai į trachėją ir nėra galimybės išvalyti jį viršutiniuose kvėpavimo takuose. Todėl itin svarbu, kad slaugytojos laikytųsi griežtų higienos reikalavimų ir dirbant su dirbtinė plaučių ventiliacijos apatatūra.

Tyrimo metu paaiškėjo, kad šių reikalavimų yra laikomasi: po kiekvieno panaudojimo įranga yra valoma, DPV aparato vamzdynas tam pačiam ligoniui, keičiamas ne rečiau kaip kas 72 valandas, oro filtras keičiamas ne rečiau kaip kas 12 (44,3 proc.) ir 24 (43,3 proc.) valandas, o jei užsiteršia atkosėtu sekretu, tai ir dažniau. Intubaciniai ir tracheostominiai vamzdeliai ligoniui keičiami vieną kartą per savaitę. Vienkartinės DPV įrangos dalys (intubaciniai bei tracheostominiai vamzdeliai, deguonies tiekimo kaukės, jungtys, oro vamzdžiai, deguonies maišai ir kt.) nėra naudojami pakartotinai. Panaudotos vienkartinės ir netinkamos daugkartinio naudojimo priemonės šalinamos kaip medicininės atliekos.

Kaip jau minėta, vis dažniau naudojama endotrachejinė nejautra ir dirbtinė plaučių ventiliacija sukėlia naujų klinikinių problemų. Anksčiau visų naudojamų intubacinių ir tracheostominių vamzdelių manžetės būdavo mažo tūrio bei aukšto slėgio. Šiuo metu naudotini vamzdeliai, kurie turi didelio tūrio, bet mažo slėgio manžetes. Tokios manžetės įgalino efektyviau hermetizuoti kvėpavimo takus, kartu išvengiant padidinto slėgimo į kvėpavimo takų gleivinę. Tinkamai pripūsta oro manžetė užtikrina, kad pacientas kvėpuotų tik per intubacinį ar tracheostominį vamzdelį, bei apsaugo nuo galimos aspiracijos. Pointubacinių (potracheostominių) komplikacijų profilaktikai labai svarbus yra intubacinio ir tracheostominio vamzdelio manžetės slėgio kontroliavimas.

Kadangi savo etiologija pointubaciniai trachėjos patologiniai pokyčiai yra jatrogeniniai, labai svarbu imtis profilaktinių priemonių, siekiant sumažinti komplikacijų atsiradimo riziką, išvengti klaidų, dėl kurių kvėpavimo takuose gali atsirasti negrįžtamų pokyčių. Todėl slaugytojui, dirbančiam su ligoniais, kuriems intubuota trachėja, svarbu mokėti vertinti, palaikyti ir koreguoti slėgį manžetėje.

Vertinant tyrimo rezultatus, paaiškėjo, jog dauguma (44,3 proc.) slaugytojų yra susipažinę su intubacinių ir tracheostominių vamzdelių ypatumais ir žino, jog šiuo metu dažniausiai naudojami intubaciniai ir tracheostominiai vamzdeliai, kurių manžetės yra didelio tūrio ir mažo slėgio. Tačiau tyrimo metu išaiškėjo ir neigiamas veiksnys – trečdalis tyrime dalyvavusių slaugytojų dar nežino (30,9 proc.), kokie vamzdeliai naudojami, o ketvirtadalis (25,8 proc.) mano, kad vis dar gali būti naudojami mažo tūrio ir aukšto slėgio manžetėmis vamzdeliai. Išanalizavus pastebėta, jog dauguma neteisingai



atsakiusiujų turi aukštesnįjį / spec vidurinį išsilavinimą. Nustatyta, jog aukštąjį universitetinį išsilavinimą turinčių slaugytojų žinios apie vamzdelius buvo tikslesnės.

Nors literatūroje nurodoma [9], kad slėgis intubacinio ir tracheostominio vamzdelio manžetėje turėtų būti tikrinamas 3 – 4 kartus per parą, tačiau tyrimas rodo, jog praktikoje slėgis matuojamas 2 kartus per parą arba, tik kai ligoniui intubuojama trachėja. Ir tai dažniausiai atlieka gydytojas (85,6 proc.) ir tik retai - slaugytojos (19,6 proc.). Taip pat nustatyta, kad slėgiui matuoti dažniausiai naudojamas tinkamas prietaisas - manometras, kuris ir parodo slėgį esantį manžetėje. Tačiau intubuojant ligonio trachėją intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, pastarojo manžetė yra užpildoma steriliu švirkštu su oru.

Kaip literatūroje nurodyta [9, 24], trachėjos intubacijos bei tracheostomijos išeminių komplikacijų pavojus atsiranda, kai slėgis vamzdelio manžetėje viršija 20 – 30 mmHg. Įvertinus tyrime dalyvavusių slaugytojų žinias apie slėgį vamzdelio manžetėje nustatyta, jog slaugytojų išsilavinimas ir darbo patirtis, jų žinioms įtakos neturėjo. Didžioji dauguma (67,7 proc.) slaugytojų žino, kad ligoniams, kurie linę aspiruoti skrandžio turinį į plaučius maitinimo metu, intubacinio ar tracheostominio vamzdelio manžetės slėgis turėtų būti didesnis (25 – 27 mm Hg stulpelio), o kitiems pacientams manžetės slėgis gali būti 20 mm Hg stulpelio, ar net žemesnis, jei dirbtinės plaučių ventiliacijos sistema išlieka sandari. Esant per mažam slėgiui manžetėje, nesusidaro uždara sistema ir dalis DPV aparato įpučiamo oro išeina šalia intubacinio vamzdelio per burną. Paciento kaklo srityje girdisi specifinis gargaliavimas įpūtimo metu.

Trachėjos intubacija gali išprovokuoti įvairias patologines būkles (hipoksija, širdies ritmo ir laidumo sutrikimai, hipertenzija, intrakranijinio spaudimo padidėjimas, pykinimas, vėmimas, laringospazmas, bronchospazmas), kurios ištinca dėl refleksinio dirginimo intubuojant, lūpų, dantų, burnos, balso plyšio traumas. Tai ankstyvos komplikacijos. Galimos ir vėlyvos trachėjos intubacijos komplikacijos: trachėjos striktūra, ezofagotrachėjinė fistulė, hospitalinė infekcija, burnos, ryklės, gerklų išopėjimas, gerklų ir trachėjos granulomos [8, 9].

Kadangi, ilgalaikis tiek intubacinio, tiek tracheostominio vamzdelio, buvimas trachėjoje ir gerklose gali sukelti nemažai slaugos bei gydymo problemų, slaugytojai turi gerai išmanyti apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas, jų atsiradimo priežastis, nes, tik gerai jas žinant, galima imtis profilaktinių priemonių, padedančių sumažinti komplikacijų riziką.

Apibendrinus tyrimo rezultatus, pastebėta, jog dauguma slaugytojų gerai žino apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas ir klinikinius jų požymius. Tik nedidelė

dalį (10,5 proc.) jų negalėjo įvardinti. Šie gauti duomenys nei nuo slaugytojų darbo patirties, nei nuo įgyto išsilavinimo nepriklausė.

Vertinant slaugytojų žinias apie pointubacinių komplikacijų atsiradimo priežastis, nustatyta, jog didžioji dalis slaugytojų mano, jog pointubacinės striktūros atsiranda dėl išeminės kilmės komplikacijų po intubacijos (83,5 proc.), dėl tracheotomijos operacijos klaidų (66 proc.) ir 71,1 proc. slaugytojų mano, jog priežastimi gali būti netinkami slaugos veiksmai. Atlikus analizę, nustatyta, kad slaugytojų žinios nepriklausė nuo jų darbo patirties. Tačiau, lyginant su įgytu slaugytojų išsilavinimu, žymiai daugiau, aukštąjį universitetinį išsilavinimą (85,7 proc.) bei aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą (67,3 proc.) turinčių slaugytojų teisingai nurodė pointubacinių komplikacijų atsiradimo priežastis, nei aukštesnįjį / spec. vidurinį išsilavinimą turinčios slaugytojos.

Daugumos (83,5 proc.) tyrime dalyvavusių, tiek didelę darbo patirtį turinčių, tiek mažiau patyrusių, tiek skirtingą išsilavinimą turinčių apklaustųjų, nuomonės sutapo dėl to, kad pointubacinės komplikacijos gali atsirasti dėl slaugos klaidų: dėl nekontroliuojamo slėgio vamzdelio manžetėje (90,7 proc.), netinkamos intubacinio (tracheostominio) vamzdelio priežiūros (84,5 proc.), infekcijos atsiradimo (72,2 proc.) bei netinkamos DPV sistemos vamzdyno priežiūros (56,7 proc.).

Dirbančiųjų slaugytojų specifines žinias vertinti gana sudėtinga. Daroma prielaida, jog slaugytojų žinios tikslesnės ir išsamesnės tuose RITS, kur yra krūtinės chirurgijos universitetiniai centrai, tačiau statistiškai patikimai to nustatyti nepavyko, nes nevienodas buvo tiriamųjų pasiskirstymas. Tyrimo metu nustatyta, kad dalis respondentų (41,2 proc.) mano, kad jų žinių bei profesinių įgūdžių pakanka kasdieniniam darbui, bet kita dalis (45,4 proc.) jaučia žinių trūkumą, apie pointubacinių komplikacijų profilaktiką, slaugant ligonius, kurių trachėja intubuota. Tarp darbo stažo, slaugytojų išsilavinimo ir tarp to, kaip slaugytojos vertina ar joms pakanka žinių apie striktūrų profilaktiką skirtumų nerasta.

Greitas sveikatos priežiūros sistemos keitimasis ir didėjantys gyventojų poreikiai gauti aukšto lygio profesionalią sveikatos priežiūrą verčia slaugytojas nuolat mokytis ir tobulėti. Tyrimo duomenys rodo, kad dauguma respondentų, klausia patarimo vyresnių, labiau patyrusių kolegų slaugytojų ir gydytojų (53,6 proc.), bei domisi savarankiškai, skaito slaugytojoms skirtus žurnalus (42,3 proc.), dalyvauja konferencijose, seminaruose (23,7 proc.), ieško informacijos internete apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas, bei profilaktines priemones, taikytinas joms išvengti.

Prieinamoje literatūroje nepavyko rasti duomenų, kuriuos galima būtų palyginti su šio tyrimo rezultatais, nes dauguma atliktų tyrimų yra orientuoti į ligonio gydymą, jo išgyvenamumą ir ekonominius gydymo kaštus. Mažai kas tyrinėjo, kokia slaugytojų įtaka,

kaip jos dirba ir kokios jų žinios. Atliktas šiame darbe tyrimas gali būti naudingas tolimesniems darbams, nagrinėjantiems, ar darbo patirtis, išsilavinimas, profesiniai įgūdžiai ir žinios turi įtakos darbo kokybei, ar išnaudotos visos galimybės tobulinti slaugytojų darbą RITS, ar žinių ir įgūdžių kokybė prilygsta europiniams standartams, ką dar galima nuveikti ateityje. Bet tai - ateities darbai.

## 6. IŠVADOS

1. Nustatyta, kad svarbiausi veiksniai, įtakoiantys reanimacijos ir intensyvios terapijos slaugytojų darbą, yra sunkus, emociškai įtemptas, neracionaliai organizuotas bei materialiai - psichologiškai neįvertintas darbas visuomeniniame lygmenyje. Bendram slaugytojų pasitenkinimui darbu neturėjo reikšmės slaugytojų amžius, darbo stažas, dirbamo darbo krūvis (jo etatinė išraiška). Tačiau turėjo reikšmės dirbamo darbo intensyvumas, t.y. kuo daugiau ligonių, kurių trachėja intubuota, slaugytojams tenka slaugyti vienu metu, tuo mažiau jie jaučia pasitenkinimą darbu. Tyrimas parodė, kad net dirbančios daugiau nei vieno darbo etato krūviu - darbą ir pareigas šeimai suderina lengvai ir, kad darbo ir pareigų šeimoje suderinimui neturi reikšmingos įtakos nei respondentų amžius, nei bendras darbo stažas, o reikšmingai įtakoja tik respondentų šeimyninė padėtis ( $p < 0,05$ ) - ištekėjusioms bei išsituokusioms slaugytojoms sunkiau sekasi suderinti pareigas darbe ir šeimoje.

2. Atlikta mokslinės literatūros apžvalga bei tyrimo rezultatai rodo, kad kvėpavimo takų praeinamumo užtikrinimas, savalaikis sekreto iš jų pašalinimas, tvarsčių apie tracheostominį vamzdelį keitimas, tracheostominės žaizdos priežiūra, DPV įrangos priežiūra – pagrindinės slaugytojų atliekamos procedūros, įtakojančios ligonių, kurių trachėja intubuota intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu būklę. Nustatyta, kad planuojant ligonių, kurių trachėja intubuota, slaugos procesą, prioritetus atiduoda kvėpavimo gyvybinės veiklos užtikrinimui. Tačiau, kaip ir rodo tyrimas, praktinėje veikloje, nėra griežto prioritetų paskirstymo, kadangi slauga yra individuali ir tai priklauso ne tik nuo konkrečios situacijos, bet ir nuo dirbančios slaugytojos. Ištyrus paaiškėjo, jog kuo aukštesnį išsilavinimą turi slaugytojos, tuo mažesnę svarbą skyrė valgymo ir gėrimo gyvybinei veiklai užtikrinti, lyginant su žemesnio išsilavinimo slaugytojomis. Taip pat respondentų nuomonės išsiskyrė dėl lyties raiškos ir mirimo gyvybinių veiklų užtikrinimo: aukštesnį išsilavinimą turinčios slaugytojos lyties raiškos ir mirimo gyvybinei veiklai skiria aukštesnius prioritetus nei mažesnį išsilavinimą turinčios slaugytojos.

3. Įvertinus slaugytojų žinias ir įgūdžius intubacinių ar tracheostominių vamzdelių priežiūroje nustatyta, jog slaugytojų darbo stažas, jų žinioms įtakos neturėjo: dauguma slaugytojų yra susipažinę su intubacinių ir tracheostominių vamzdelių bei jų priežiūros ypatumais. Tačiau išryškėjo reikšmingi skirtumai tarp skirtingą išsilavinimą turinčių slaugytojų. Nustatyta, jog aukštąjį universitetinį išsilavinimą turinčių slaugytojų žinios apie

vamzdelius buvo tikslesnės. Slėgiui matuoti naudojamas tinkamas prietaisas - manometras, tačiau intubuojant ligonio trachėją intubaciniu ar tracheostominiu vamzdeliu, pastarojo manžetė yra užpildoma steriliu švirkštu su oru. Slėgį matuoja gydytojas.

Pagrindiniai intubacinių ir tracheostominių vamzdelių priežiūros aspektai:

- užtikrinti, kad minėtų vamzdelių padėtis būtų stabili,
- rūpintis ligonio burnos, nosies ir nosiaryklės higiena,
- reguliariai pašalinti trachėjoje, bronchuose ir vamzdelio spindyje susikaupusį sekretą, išvalyti vamzdelio spindį.
- stebėti ir reguliariai vertinti tracheostominės žaizdos būklę,
- kontroliuoti slėgį intubacinio ir tracheostominio vamzdelio manžetėje.

4. Įvertinus slaugytojų žinias apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas, jų atsiradimo priežastis, nustatyta, jog dauguma slaugytojų gerai žino apie pointubacines (potracheostomines) komplikacijas ir klinikinius jų požymius. Tik nedidelė dalis (10,5 proc.) jų negalėjo įvardinti. Žinios apie komplikacijas nei nuo slaugytojų darbo stažo, nei nuo įgyto išsilavinimo nepriklausė. Tačiau aukštąjį universitetinį išsilavinimą (85,7 proc.) bei aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą (67,3 proc.) turinčių slaugytojų žinios apie pointubacinių komplikacijų atsiradimo priežastis yra tikslesnės nei aukštesnįjį / spec. vidurinį išsilavinimą turinčių slaugytojų.

5. Pagrindiniai slaugos veiksmai, siekiant sumažinti pointubacinių (potracheostominių) komplikacijų atsiradimą:

slėgio intubacinio bei tracheostominio vamzdelio manžetėje kontrolė,  
tinkama intubacinio ar tracheostominio vamzdelio priežiūra,  
tinkama DPV įrangos priežiūra,  
aseptikos ir antiseptikos principų laikymasis.

## PRAKTINIAI PASIŪLYMAI

Slaugytojų darbą organizuoti taip, kad būtų sumažintas pernelyg didelis darbo krūvis, sudarytos tinkamos sąlygos profesiniam tobulinimuisi.

Skatinti slaugytojas gilinti profesines žinias Kauno Medicinos ar Vilniaus Universitetuose.

Į slaugytojų tobulinimosi ciklus įtraukti tuos RITS, kur yra krūtinės chirurgijos universitetiniai centrai.

Slaugytojus, slaugančius ligonius su intubuota trachėja periodiškai mokyti, supažindinant juos ne tik su intubacinių bei tracheostominių vamzdelių priežiūra, bet ir su pačių vamzdelių ypatybėmis.

Mokslinėse konferencijose slaugytojoms dažniau organizuoti paskaitas bei pranešimus apie ligonių su intubuota trachėja priežiūrą, galimas komplikacijas bei jų profilaktiką.

## LITERATŪRA

1. Parmaneckas A., Pijadin A., Pilipavičius G., Tamulaitis G. Didelės energijos buką traumą patyrusių pacientų klinikinio tyrimo duomenų ir gydymo rezultatų įvertinimas. *Medicina*, 2007, T. 43, Nr. 2, p. 137-144.
2. R. Janilionis, V. Gruslys, N. Suchomlinova Stenting in tracheal narrowing of different etiology (Trachėjos striktūros stentavimas)/ *Medicina*.-1997.-T.33, pr.6.-P. 121-124.
3. Plevokas P. Gradauskas A. *Chirurgijos pradmenys I – II dalys*. Vilnius, 2000.
4. Plevokas P. *Bendrosios praktikos gydytojo chirurgija*. Vilnius, 1999.
5. Rubikas R. *Urgentinė torakalinė chirurgija*, Kaunas, Medicinos universiteto Spaudos ir leidybos centro leidykla, 2000.
6. Rastenienė V. *Intensyvioji slauga ir būtinoji medicinos pagalba: mokymo priemonė slaugos studijų programos studentams*. Kaunas, Kauno kolegijos Leidybos centras, 2006.
7. Ivaškevičius J., Šipylaitė J. *Bendroji anesteziologija*, Vilnius, 1999, p. 125-144.
8. Janilionis R. *Pointubacinė trachėjos striktūra. Metodinės rekomendacijos.*, Vilnius, VU leidykla, 1999.
9. Janilionis R. *Trachėjos ir bronchų chirurgijos galimybės. Habilitacinis darbas*, Vilnius, 2004.
10. Janilionis R. *Tracheostomija: indikacijos, komplikacijos, vėlyvieji pooperaciniai rezultatai*. *Medicina* (2001) 37 tomas, Nr. 11, p. 1244 – 1249.
11. Grillo C. H. *Surgery of the Trachea and Bronchi*. BC Decker Inc., 2004.
12. Andrews M. J., Pearson F. G. *The incidente of pathogenesis in tracheal injury following cuffed tube tracheostomy with ventilation: An analysis of a two – year prospective study*// *Ann. Surg.* 1971. Vol. 173, p. 52-71.
13. Whited RE. *A prospective study of laryngotracheal sequelae in long - term intubation*. *Laryngoscope* 1984; 94: 376-377
14. Sučila A., Janilionis R. *Torakalinė chirurgija* // *Sveikata – 1997* № 10
15. Gruslys V., Janilionis R. *Trachėjos ir bronchų stentavimas (patirtis ir perspektyva)*. *Medicina* (2001) 37 tomas, Nr. 11, p. 1250 – 1257.
16. Roper N., Logan W., Tierney A. *Slaugos pagrindai: Nuo gyvenimo modelio prie slaugos modelio – Vilnius: Egalda, 1999*
17. Montgomery W. W. *The surgical management of supraglottic and subglottic stenosis* // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*- 1968, vol. 77, p. 534-546

18. Pearson F. G., Brito – Filomeno L., Cooper J. D. Experience with partial cricoid resection of the cricoid and thyrotracheal anastomosis // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* – 1986, vol. 95, p. 582 – 585.
19. Van Heurn LWE, Theunissen PHMH, Ramsay G, Brink PRG. Pathologic changes of the trachea after percutaneous dilatational tracheotomy. *Chest* 1996; 109: 1466-1469.
20. Andrejaitienė J., Širvinskas E. ir kt. Tracheostoma ir ilgalaikė dirbtinė plaučių ventiliacija ligoniams po širdies operacijų. *Medicina*, 2002, 38 tomas, Nr. 3, p. 267-270.
21. Dikson L. Tracheostomy perspectives: Postoperative Recovery. 2005, Vol 1. No. 1, p. 2-6.
22. Bagdonas E., Rubikas R. *Krūtinės traumos – Kaunas: KMU leidykla, 1997*
23. Bagdonas E., Jasulaitis L., Kunigelis G., Rubikas R., Vilčinskas A., Gradauskas P., Petrauskas V. Pooperacinės uždegiminės – pūlinės komplikacijos torakochirurgijoje // *Medicina – 1998;*
24. Tirvienė G., Macas A., Demškytė J., Adukauskienė D. Intubuočių ir tracheostomuočių pacientų slaugymo ypatumų ir skirtumų analizė. *Sveikatos mokslai* 2006.
25. Tindall B. *Difficulties in tracheal intubation. 1985.*
26. Stock MC, Woodward CG, Shapiro BA, et al. Perioperative complications of elective tracheostomy in critically ill patients. *Crit Care Med* 1986; 14: 861-863.
27. Plummer AL, Gracey DR. Consensus Conference on Artificial Airways in Patients Receiving Mechanical Ventilation. *Chest* 1989; 96: 178-180.
28. Van Heurn LWE, Theunissen PHMH, Ramsay G, Brink PRG. Pathologic changes of the trachea after percutaneous dilatational tracheotomy. *Chest* 1996; 109: 1466-1469.
29. Heffner JE. Timing of tracheostomy in ventilator - dependent patients. *Clin Chest Med* 1991; 12: 611-625.
30. Bagdonas E. *Pūlinė infekcija torakalinėje chirurgijoje – Vilnius: Mokslas, 1998*
31. Hallbjorg Almas. *Klinikinė slauga. I – II dalis – Vilnius: Charibdė, 1999*
32. Kalibatienė D. *Kvėpavimo organų ligomis sergančių ligonių slauga – Vilnius: VU leidykla, 2001 – 108 p.*
33. Allewelt M. The relationship between smoking and development of respiratory track infections in adults/ Smoking and respiratory track infections. 2000, p. 8-9.
34. *Infekcinės kvėpavimo takų ligos – Klaipėda: S. Jokužio leidykla – spaustuvė, 1996*
35. Kiverytė S. Kvėpavimo takų infekcijų mikrobiologinės diagnostikos galimybės // *Gydymo menas – 2005, № 10*
36. *Slaugos specialistų atliekamų procedūrų metodikos. Lietuvos slaugos specialistų organizacija / parengė Daugirdienė B. Vilnius, Egalda 2001.*



37. Kalibatienė D. Slaugos standartai. Vilnius, VU leidykla: 2004, p. 5 – 18.
38. McFarlane C, Denholm SW, Sudlow CLM, et al. Laryngotracheal stenosis: a serious complication of percutaneous tracheostomy. *Anaesthesia* 1994; 49: 38-40.
39. Kiverytė S. Kvėpavimo takų infekcijų mikrobiologinės diagnostikos galimybės // *Gydymo menas* – 2005, № 10
40. Marchertienė I., Dulevičius Z. Ūminis skausmas ir jo malšinimas. Kaunas, 2001, p. 61-65.
41. Valintilienė R. Hospitalinių infekcijų epidemiologija ir valdymo principai // *Slauga. Mokslas ir praktika* – 2005, 5
42. Žiurlienė D. Paciento higiena - Vilnius, 2002
43. Lietuvos higienos norma HN 47-1:2008 „Sveikatos priežiūros įstaigos. Higieninės ir epidemiologinės priežiūros reikalavimai“ 10 priedas Dirbtinės plaučių ventiliacijos, anestezijos ir kvėpavimo įrangos valymas, dezinfekcija, sterilizacija.
44. Kėkštas G. Ekonominė klinikinės mitybos nauda ir efektyvumas. Suvažiavimo darbai. Vilnius: 2003, p. 25. *Medicinos enciklopedija*. Vilnius, Valstybinė enciklopedijų leidykla: 1991, p. 477 – 478.
45. Epstein S. C. Late Complications of Tracheostomy. *Respiratory Care*, 2005, Vol 50, No. 4, p. 542-548.
46. Lewarski J. S. Long-Term Care of the Patient With a Tracheostomy. *Respiratory Care*, 2005, Vol 50, No 4, p. 534-537
47. Šarkauskaitė J. Medicinos personalo bendravimo su pacientu ypatumai. *Profilaktinė medicina ir sveikata*, 2003. Nr. 11.
48. Židžiūnaitė V. Slaugytojo, bendraujančio su onkologinėmis ligomis sergančiais suaugusiais pacientais, išgyvenimai. *Sveikatos mokslai*, 2007 Nr. 5.
49. Vaišnoraitė K. Prisilietimas intensyvios priežiūros skyriuje. *Slauga ir sveikata*. 2003, 5
50. Hoddler P., Turley A. Paliatyvioji slauga. Kaunas, 2004, p.31-40.
51. Misevičienė I., Milašauskienė Ž. Pacientų pasitenkinimas ligoninės fizine ir emocine aplinka. *Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas*, 2001, T. 2, Nr. 5, p. 37-40.
52. Misevičienė I., Milašauskienė Ž. Pacientų pasitenkinimas ligoninės medicinos personalo darbu. *Medicina*, 2002, T. 5, Nr 38, p. 59 – 65.
53. Barnett J. W. Stress in hospital: patient's psychological reaction to illness and health care. Edinburg, New York, 1979
54. Pauliukėnas L., Šeškevičius A. Studijų darbų rengimas ir jų gynimas. Kaunas, 2005, p. 206.
55. Žydžiūnaitė V. Slaugos mokslinių tyrimų metodologijos pagrindai. Vilnius, 2001

56. Pinikahana J, Happell B. Stress, burnout and job satisfaction in rural psychiatric nurses: a Victorian study. *Aust J Rural Health*. 2004; 12: 120–5.

## 1 PRIEDAS. ANKETA

*Mielos slaugytojos, VU MF organizuoja tyrimą, norėdami išaiškinti, kokie sunkumai pasitaiko Jūsų darbe, su kokiomis komplikacijomis susiduriate slaugant ligonius, kuriems intubuota trachėja, kokių žinių Jums trūksta, ar jaučiate kolektyvo palaikymą, sprendami slaugos uždavinius. Tyrimą vykdo studentė Ramunė Antulienė.*

Tyrimo anketoje pateikti klausimai su galimais atsakymais. Tinkamą atsakymą apibraukite O. Į kai kuriuos klausimus atsakymus reikia įrašyti patiems.

***Tyrimo anketa anoniminė ir Jūsų atsakymai nebus vertinami kaip teisingi ar klaidingi. Labai prašytume atsakyti į visus anketos klausimus, nes tik visiškai užpildytos anketos leidžia daryti pagrįstas išvadas.***

**1. Jūsų amžius?**

- 1) Iki 25 m.    2) 26-30 m.    3) 31-40 m.    4) virš 41 m.

**2. Jūsų darbo stažas?**

- 1) Iki 5 m.    2) 6-10 m.    3) 11-15 m.    4) virš 16 m.

**3. Kokiu darbo etatu krūviu dirbate?**

- 1) 0,5    2) 1,0    3) 1,25    4) 1,5    5) daugiau nei 1,5

**4. Jūsų išsilavinimas?**

- 1) Aukštasis universitetinis (šiuo metu studijuojate)  
2) Aukštasis neuniversitetinis (šiuo metu studijuojate)  
3) Aukštesnysis / spec. vidurinis

**5. Jūsų šeimyninė padėtis?**

- 1) Ištekėjusi    2) Netekėjusi    3) Našlė    4) Išsituokusi

**6. Jūsų nuomonė, kaip Jums sekasi suderinti darbą ir pareigas šeimoje?**

- 1) Labai lengvai (tai nesukelia jokių problemų)  
2) Lengvai  
3) Sunkiai  
4) Labai sunkiai  
5) Neaktualu  
6) Kita.....

**7. Ar Jūs jaučiate pasitenkinimą savo darbu?**

- 1) Taip    2) Ne    3) Ne visada

**8. Kokios yra Jūsų nepasitenkinimo darbu priežastys?**

- 1) Didelis darbo krūvis  
2) Nuolatinis emocinis stresas dėl ekstremalių situacijų  
3) Kasdieninis susidūrimas su mirtimi  
4) Blogas darbo organizavimas, slaugos priemonių trūkumas  
5) Trūksta žinių dirbant su nauja technika  
6) Nėra psichologinio palaikymo kolektyve, atsiradus sunkumams  
7) Visos išvardintos priežastys  
8) kita

**9. Jūsų nuomone, ar Jūsų darbas pakankamai materialiai atlyginamas?**

- 1) Taip    2) Ne    3) Nežinau

**10. Kiek ligonių, kuriems intubuota trachėja, vienu metu tenka slaugyti?**

- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4 ir daugiau    5) kita

**11. Kokios gyvybinės veiklos užtikrinimas slaugant ligonius, kuriems intubuota trachėja, jūsų nuomone yra svarbiausias, suskirstykite prioritetine tvarka, prie kiekvieno atsakymo apibraukiant skaičiuką nuo 1 iki 12 (skaičiukas neturi kartotis)**

- 1) Kvėpavimo .....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 2) Judėjimo.....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 3) Valgymo ir gėrimo.....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 4) Šlapinimosi ir tuštinimosi....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 5) Saugios aplinkos palaikymo...1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 6) Bendravimo.....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 7) asmens higienos.....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 8) temperatūros reguliavimo... 1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 9) darbo ir žaidimų .....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 10) miegojimo.....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 11) lyties raiškos.....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12
- 12) mirimo.....1....2....3....4....5....6....7....8....9....10....11....12

**12. Kokias burnos priežiūros procedūras atliekate?**

- 1) burnos ertmė skalaujama dezinfekuojančiu tirpalu
- 2) burnos ertmė skalaujama virintu vandeniu
- 3) valomas liežuvis
- 4) lūpos tepamos higieniniu pieštuku
- 5) kita.....

**13. Kaip dažnai atsiurbiate sekretą iš intubacinio (tracheostominio) vamzdelio?**

- 1) kas valandą
- 2) kas 2 – 4 val.
- 3) rečiau nei kas 4 val.
- 4) 2 kart per dieną
- 5) kai tik susirenka sekretas
- 6) nesiurbiu
- 7) kita.....

**14. Atlikdama siurbimo procedūrą naudojate:**

- 1) vienkartinės pirštines
- 2) sterilias pirštines
- 3) sterilų pincetą
- 4) be pirštinių
- 5) vienkartinį sterilų atsiurbimo kateterį
- 6) daugkartinį atsiurbimo kateterį
- 7) kita.....

**15. Kaip dažnai dezinfekuojančiais tirpalais valoma kaklo oda, esant suformuotai tracheostomai?(pažymėti ne daugiau kaip 2 atsakymus)**

- 1) 1 kartą per dieną
- 2) 2 kartus per dieną
- 3) po kiekvieno atsiurbimo
- 4) esant paraudimui
- 5) keičiant tvarstį
- 6) nedezinfekuojama
- 7) kita.....

**16. Kaip dažnai keičiate tvarsčius apie tracheostominį vamzdelį?**

- 1) 1 kartą per dieną
- 2) 2 kartus per dieną
- 3) kas 2 valandas
- 4) po kiekvieno atsiurbimo
- 5) tvarsčiui permirkus
- 6) tvarsčiui nukritus
- 7) kita.....

**17. Kokie intubaciniai ir tracheostominiai vamzdeliai yra naudojami?**

- 1) Mažo tūrio ir aukšto slėgio manžetėmis
- 2) Didelio tūrio ir mažo slėgio manžetėmis
- 3) Nežinau
- 4) Kita.....

**18. Kaip dažnai yra matuojamas slėgis intubacinio (tracheostominio) vamzdelio manžetėje?**

- 1) kai tik intubuojama
- 2) 2 kart per parą
- 3) 3- 4 kart per parą
- 4) Nematuojama
- 5) kita.....

**19. Kas Jūsų praktikoje dažniausiai matuoja slėgį intubacinio (tracheostominio) vamzdelio manžetėje?**

- 1) Gydytojas
- 2) slaugytojas
- 3) slaugytojo padėjėja
- 4) nežinau

**20. Koku prietaisu pripildote intubacinio(tracheostominio) vamzdelio manžetę?**

- 1) steriliu švirkštu su skysčiu
- 2) steriliu švirkštu su oru
- 3) specialiu monometru
- 4) kita.....

**21. Koks slėgis turi būti intubacinio(tracheostominio) vamzdelio manžetėje įprastai?**

- 1) 20 mmHg
- 2) 25 – 27 mmHg
- 3) 30mmHg ir daugiau
- 4) Nežinau
- 5) kita.....

**22. Koks slėgis turi būti intubacinio(tracheostominio) vamzdelio manžetėje maitinant ligonį, jam dažnai aspiruojant?**

- 1) 20 mmHg
- 2) 25 – 27 mmHg
- 3) 30 mmHg ir daugiau
- 4) nežinau
- 5) kita.....

**23. Kokie ligonių, kuriems intubuota trachėja, maitinimo ypatumai?**

- 1) maitinimas per zondą
- 2) parenterinis maitinimas
- 3) trintas maistas

- 4) skysčiai
- 5) kita.....

**24. Kokia ligonio, kuriam intubuota trachėja, padėtis lovoje, jį maitinant?**

- 1) Galvūgalis pakeltas > 30<sup>o</sup> kampu
- 2) Ligonis sėdi
- 3) Guli tiesiai, galvūgalis nepakeltas
- 4) Nesvarbu
- 5) Nežinau
- 6) Kita.....

**25. Kai DPV ventiliuojamam ligoniui girdimas gargaliavimas, ką įtarsite?**

- 1) Prisikaupė sekreto vamzdelyje,
- 2) prisirinko seilių burnoje
- 3) per didelis slėgis vamzdelio manžetėje
- 4) per mažas slėgis vamzdelio manžetėje
- 5) nežinau
- 6) kita.....

**26. Kokias žinote pointubacines (potracheostomines) komplikacijas?**

- 1) Pointubacinė striktūra
- 2) Tracheozofaginė fistulė
- 3) Žaizdos infekcija
- 4) Kraujavimas
- 5) Vamzdelio užsikišimas
- 6) Nežinau
- 7) Kita.....

**27. Kokias žinote pointubacinės striktūros atsiradimo priežastis?**

- 1) išeminės kilmės komplikacijos po intubacijos (tracheostomijos)
- 2) tracheotomijos operacijos klaidos
- 3) netinkami slaugos veiksmai
- 4) Visos išvardintos
- 5) Nežinau
- 6) kita.....

**28. Kokie yra pointubacinės striktūros požymiai?**

- 1) Stridoras 2) Dusulys 3) Nežinau 4) Kita.....

**29. Kaip manote, ar dėl slaugos klaidų gali atsirasti pointubacinės komplikacijos?**

- 1) Gali 2) Negali 3) Nežinau 4) Kita.....

**30. Kokios slaugos klaidos, Jūsų nuomone, sąlygoja pointubacinių komplikacijų atsiradimą?**

- 1) Netinkama intubacinio/tracheostominio vamzdelio priežiūra
- 2) Netinkama DPV vamzdino priežiūra
- 3) Infekcijos atsiradimas
- 4) Nekontroliuojamas slėgis vamzdelio manžetėje
- 5) Visi išvardinti variantai
- 6) Kita.....

**31. Iš kur gaunate žinių apie pointubacinių komplikacijų profilaktikos ypatumus?**

- 1) Domiuosi savarankiškai, skaitau slaugytojams skirtus žurnalus
- 2) Konferencijose, seminaruose

- 3) Ieškau informacijos internete
- 4) Klausiu patarimo, atsakymų iš vyresnių kolegų slaugytojų ir gydytojų
- 5) Negaunu iš niekur
- 6) Kita

**32. Ar jums pakanka žinių apie komplikacijų profilaktiką slaugant ligonius, kuriems intubuota trachėja?**

- 1) Pakanka
- 2) Nepakanka
- 3) Nežinau
- 4) kita

**33. Kaip dažnai keičiamas intubacinis vamzdelis?**

- 1) kartą per dieną
- 2) kas antrą dieną
- 3) kartą per savaitę
- 4) kas 10 dienų
- 5) nežinau
- 6) kita.....

**34. Kaip dažnai keičiamas tracheostominis vamzdelis?**

- 1) kartą per dieną
- 2) kas antrą dieną
- 3) kartą per savaitę
- 4) kas 10 dienų
- 5) nežinau
- 6) kita.....

**35. Kaip dažnai keičiamas DPV vamzdynas tam pačiam ligoniui?**

- 1) ne rečiau kaip kas 24 val
- 2) ne rečiau kaip kas 72 val
- 3) kartą per savaitę
- 4) nežinau
- 5) kita.....

**36. Kaip dažnai keičiamas filtras?**

- 1) ne rečiau kaip kas 12 val
- 2) ne rečiau kaip kas 24 val
- 3) ne rečiau kaip kas 72 val
- 4) kartą per savaitę
- 5) nežinau
- 6) kita.....

**37. Kokias išvardintas priemones naudojate vienkartinės?**

- 1) Intubaciniai vamzdeliai
- 2) Tracheostominiai vamzdeliai
- 3) Dpv aparato vamzdynai
- 4) Filtrai
- 5) Atsiurbimo kateteriai
- 6) Deguonies tiekimo kaukės
- 7) Visas išvardintas

## 2 PRIEDAS. REKOMENDACIJOS TRACHEOSTOMINIO VAMZDELIO PRIEŽIŪRAI.

### Prieš procedūrą:

1. Slaugytoja turi įvertinti tracheostominio vamzdelio viršutinę dalį bei tvarstį aplink vamzdelį.
2. Slaugytoja turi paaiškinti pacientui apie tracheostomos priežiūros reikalingumą, bei papasakoti veiksmų atlikimo seką.
3. Sekreto išsiurbimo iš apatinių kvėpavimo takų per tracheostominį vamzdelį reikalingumą slaugytoja derina su gydytoju. Išsiurbimą atlieka arba gydytojas, arba slaugytoja dalyvaujant gydytojui.
4. Darbo priemonės sudedamos ant padėklo ir padedamos ant staliuko šalia paciento, kad visas priemonės galima būtų lengvai pasiekti.

### Darbo priemonės:

1. Vienkartinės diagnostinės pirštinės (pageidautina sterilios chirurginės).
2. Sterilus tvarstis, tracheostominio vamzdelio fiksavimo juostelė.
3. Sterilus 0.9% NaCl tirpalas (tracheostominio vamzdelio praplovimui).
4. Sterilus vienkartinis švirkštas – 10 ml.
5. Sterilus pincetas.
6. Išsiurbimo aparatas.
7. Sterilus vienkartinis kateteris sekreto išsiurbimui.
8. Indas, panaudotiems tvarščiams sudėti.
9. Dezinfekuojantys tirpalai (3% peroksido tirpalas, 10% NaCl tirpalas, 0,02% chlorheksidinio tirpalo ir kt.), pagal gydytojo paskyrimą.
10. 70° spiritas.
11. Specialus šepetėlis, vidinei kaniulei plauti.
12. Padėklas, darbo priemonėms sudėti.

### Procedūros atlikimas:

1. Nusiplauti rankas su muilu ir vandeniu, nusausinti, dezinfekuoti (pagal „Rankų higienos“ reikalavimus).
2. Užsimauti vienkartinės diagnostines pirštines (pageidautina sterilias). Mūvint nesterilias, tik švarias pirštines, atliekant išsiurbimo iš tracheostominio vamzdelio procedūrą, vadovautis „nesilietimo“ technika.
3. Įjungti išsiurbėją. Atjungti dirbtinės plaučių ventilecijos (DPV) aparato kvėpavimo kontūrą nuo tracheostominio vamzdelio.
4. Viena ranka paimti sekreto išsiurbėją su prijungtu steriliu vienkartiniu kateteriu, kita



ranka steriliaus pinceto pagalba įvesti kateterį į tracheostominį vamzdelį. Naudojant sterilias pirštines pincetas nėra būtinas.

5. Ištraukinėti kateterį iš tracheostominio vamzdelio naudojant piršto kontrolę (pirštu uždengiant kateteryje esančią angą), kad išsisiurbtų sekretas.

6. Jei reikia sekretą išsiurbti kelis kartus įvedant kateterį į tracheostominį vamzdelį, kateterį praplauti, dezinfekuoti steriliu chlorheksitinio 0,02% tirpalu.

7. Jei reikia tracheostominį vamzdelį praplauti, steriliu vienkartinio švirškštu sušvirškščiamas į jį 5-10 ml 0,9% NaCl tirpalo.

8. Tuoj pat išsiurbti tirpalą ir sekretą iš tracheostominio vamzdelio. Tracheostominio vamzdelio praplovimo ir sekreto išsiurbimo procedūra turi užtrukti iki 15 sekundžių.

9. Prijungti prie tracheostominio vamzdelio DPV aparato kvėpavimo kontūrą (jei reikia).

10. Išjungti išsiurbėją.

11. Jei tracheostominio vamzdelio viduje yra vidinė kaniulė, ją išimti, išplauti, po tekančio vandens srove naudojant specialų šepetėlį. Po to vidinę kaniulę perplauti steriliu dezinfekuojančiu tirpalu, vidinę ir išorinę kaniulės puses nuvalyti 70° spiritu. Tada kaniulę įdėti atgal į tracheostominį vamzdelį.

12. Nuimti seną tvarstį, esantį ant tracheostomos ir išmesti į indą, panaudotiems tvarščiams. Švartį tracheostomą dezinfekuoti dezinfekuojančiu tirpalu, ir uždėti sterilų sausą tvarstį. Tracheostominį vamzdelį fiksuoti juoste aplink paciento kaklą. Pūlinga tracheostoma praplaunama steriliu dezinfekuojančiu tirpalu, pagal gydytojo paskyrimą, dezinfekuojami žaizdos kraštai. Po to dedamas sterilus tvarstis, suvilgytas steriliu dezinfekuojančiu, uždegimą mažinančiu tirpalu, pagal gydytojo paskyrimą.

13. Sutvarkyti darbo vietą, panaudotas vienkartinės darbo priemonės, vienkartinės diagnostines pirštines išmesti, instrumentus, indus išplauti, dezinfekuoti pagal higienos reikalavimus.

14. Nusiplaukite rankas.

15. Slaugos dokumentuose pažymimas procedūros atlikimo laikas ir pastabos.

