

**VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS**

Baigiamasis darbas

Priešoperacinio pacientų mokymo reikšmė ir įtaka emocinei būklei perioperaciniu laikotarpiu

Importance of Preoperative Patient Education and Its Impact on Perioperative Well-Being

Studentė (vardas, pavardė), grupė: **Gytautė Navikaitė**, VI kursas, 11 gr.

Klinika, kurioje ruošiamas ir ginamas darbas:

Klinikinės medicinos institutas, Anesteziologijos ir reanimatologijos klinika

Darbo vadovė

lekt. Vilma Kuzminskaitė

Klinikos vadovė

prof. (HP) dr. Jūratė Šipylaitė

2022-05-20

Studento elektroninio pašto adresas: gytaute.navikaite@mf.stud.vu.lt

SANTRAUKA

Per pastaruosius du dešimtmečius atlikti tyrimai tvirtina, kad, nepriklausomai nuo chirurginės intervencijos pobūdžio, pacientų emocinė būklė prieš operaciją ir po jos turi poveikį gydymo išeitims. Vienas labiausiai tyrinėjamų emocinės būklės rodiklių – prieš operaciją patiriamas nerimas. Teigiama, kad priešoperacinis nerimas turi neigiamą poveikį ne tik anestezijos eigai, bet ir pooperaciniam periodui – didina ūmaus skausmo išsivystymo tikimybę ir jo intensyvumą, pykinimo, vėmimo, delyro dažnį, ilgina gydymo stacionare trukmę ir neigiamai veikia pasitenkinimą sveikatos priežiūros paslaugomis. (1, 2, 3, 4)

Pastebėta, kad tikslingas pacientų mokymas apie jiems atliksimą anesteziją ir chirurginę procedūrą yra tiesiogiai susijęs su geresnėmis pacientų gydymo išeitimis ir mažesniu patiriamu nerimo lygiu prieš operaciją ir po jos. (5) Priešoperacinis mokymas padeda pacientams geriau suprasti anestezijos, chirurginės procedūros ir pooperacinio periodo ypatumus bei jiems emociškai pasiruošti. (6) Lietuvoje priešoperacinis pacientų mokymas yra integrali priešoperacinio vizito su pacientą gydančiais gydytojais dalis. (7) Tačiau dėl šių vizitų turinio, trukmės ir pobūdžio neapibrėžtumo suteikiamos informacijos kokybė ir kiekis nėra standartizuoti. (7)

Literatūros apžvalgos „Priešoperacinio pacientų mokymo reikšmė ir įtaka emocinei būklei perioperaciniu laikotarpiu“ tikslas – apžvelgti pastarųjų 10 metų publikacijas ir aptarti pacientų emocinės būklės įtaką perioperaciniu periodu bei atkreipti dėmesį į informatyvią emocinės būklės sutrikimo išdava – nerimą, jo turinį, svarbą ir vertinimo metodus. Taip pat darbe tyrinėjama priešoperacinio pacientų mokymo reikšmė, jo poveikis emocinei pacientų būsenai ir efektyvumas įveikiant perioperacinį nerimą.

Raktiniai žodžiai: priešoperacinis mokymas, nerimas, pooperacinės komplikacijos, emocinė būklė.

SUMMARY

Research over the past two decades has shown that, regardless of the nature of the surgical intervention, the emotional state of patients before and after surgery has an impact on treatment outcomes. One of the most studied indicators of changes in emotional state is anxiety before surgery. Preoperative anxiety is shown to have an adverse effect not only on the course of anesthesia, but also on the postoperative period: it increases the likelihood and intensity of acute postoperative pain, the frequency of nausea, vomiting, delirium, prolongs length of stay, and negatively affects patient satisfaction. (1, 2, 3, 4)

It has been observed that preoperative patient education concerning anesthesia and surgery is directly associated with better treatment outcomes and lower levels of anxiety before and after surgery. (5) Preoperative patient education is defined as helping patients to understand and prepare emotionally for anesthesia, surgical procedure, and recovery period thereafter. (6) In Lithuania, preoperative patient education is an integral part of a preoperative interview with both a surgeon and an anesthesiologist. (7) However, due to the uncertainty about the content, duration and nature of these interviews, the quality and quantity of information provided is not standardized. (7)

The aim of this literature review "Importance of Preoperative Patient Education and its Impact on Perioperative Well-being" is to analyse scientific publications of the last 10 years and discuss the impact of patients' emotional state in the perioperative period. Also, the paper investigates the importance of preoperative patient education, its impact on patients' emotional state, and its effectiveness in overcoming perioperative anxiety.

Keywords: preoperative education, anxiety, postoperative complications, emotional state.

IVADAS

Kasmet visame pasaulyje atliekama daugiau nei 313 mln. chirurginių intervencijų (maždaug 42 procedūros 1 000 gyventojų), kurių daugumai atlikti reikalinga anestezija. (8) Ekonomiškai pažangiose šalyse tiesiogiai su anestezija susijusių mirčių atvejų pasitaiko retai ir pacientų, kuriems taikoma bendroji nejautra, mirtingumas operacijos metu yra labai mažas. (9) Vis dėlto su anestezija yra susijusios kitos kliniškai reikšmingos pooperacinės komplikacijos, pavyzdžiui, ūmus pooperacinis skausmas, kuris vargina pacientą, kelia stresą, pailgina hospitalizacijos trukmę, gali lemti lėtinių sveikatos problemų atsiradimą ir taip prisidėti prie didėjančių sveikatos priežiūros ir socialinės rūpybos išlaidų. (10, 11, 12, 13) Taigi kyla klausimas – kaip užbėgti už akių galimoms komplikacijoms po operacijos? Pastaruoju metu mokslinėje literatūroje vis daugiau diskutuojama priešoperacinio nerimo, kaip tiesiogiai perioperacinio laikotarpio sėkmę lemiančio veiksnio, tema. Pavyzdžiui, 2016 m. publikuotas E. M. K. Walkerio, et al. straipsnis apie Jungtinėje Karalystėje vykdytą vienmomentį stebimąjį tyrimą kuriame 15 040 pacientų iš 257 ligoninių buvo klausiami apie jų perioperacinės anestezijos patirtį. Tyrimas parodė, kad net 33,3 proc. tyrimo klausimyną užpildžiusių pacientų nurodė nerimą prieš operaciją kaip blogiausią su gydymu susijusią patirtį, antroje vietoje – patirtas skausmas (16,7 proc.) (14) Taigi su nerimaujančiais pacientais ir nerimo pasekmėmis kasdieniame darbe tiesiogiai susiduria bene kiekvienas gydytojas anesteziologas reanimatologas.

Reikia pabrėžti, kad nerimas – normali psichologinė žmogaus reakcija į grėsmingas situacijas, stresą ir turinti psichologinių bei fiziologinių komponentų. (15) Vis dėlto situacijai neadekvatus, ilgalaikis nerimas gali turėti neigiamų pasekmių psichinei ir fizinei sveikatai. Sveikatos priežiūros įstaigų pacientai, laukiantys chirurginės procedūros, priklauso padidėjusio nerimo grupei, o tai susiję su blogesnės eigos pooperaciniu laikotarpiu. (16) Vienas aktualiausių priešoperacinio nerimo įveikos metodų – priešoperacinė pacientų edukacija. Vis dėlto reikia pastebėti, kad tyrimų išvados apie priešoperacinio pacientų mokymo naudą ir žalą nėra vienareikšmės. (5, 17) Tačiau priešoperacinio mokymo turinio ir struktūros neapibrėžtumai skatina ieškoti efektyviausios pacientų mokymo strategijos.

Literatūros apžvalgoje „Priešoperacinio pacientų mokymo reikšmė ir įtaka emocinei būklei perioperaciniu laikotarpiu“ aptariama nerimo perioperaciniu laikotarpiu reikšmė, klinikinėje praktikoje naudojami nerimo vertinimo metodai ir įvardijama įtaka anestezijai bei pooperacinėms išėjimams. Taip pat darbe nagrinėjami priešoperacinio pacientų mokymo

metodai, ieškoma palankiausias koncepcijos ir pateikiamos rekomendacijos klinikinei praktikai.

LITERATŪROS ŠALTINIŲ ATRANKOS STRATEGIJA

Literatūros apžvalgai pasirinkti *PubMed* duomenų bazės straipsniai, publikuoti nuo 2012 m. gegužės iki 2022 m. gegužės mėn. Darbe pateikiamos literatūros apžvalgos, sisteminės literatūros analizės, metaanalizės, taip pat klinikiniai retrospektyviniai, atsitiktinių imčių, stebėjimo tyrimai.

Atrinktuose straipsniuose nagrinėjamas priešoperacinio nerimo paplitimas, priežastys, polinkio nerimauti rizikos veiksniai, priešoperacinio nerimo vertinimo metodai, jo ryšys su tokių pooperacinių komplikacijų kaip pooperacinis skausmas, delyras dažniu. Taip pat pasirinktos publikacijos apie priešoperacinio mokymo poveikį, į pacientą orientuoto mokymo efektyvumą, medikamentinio nerimo valdymo naudą. Pažymėtina, kad buvo atmesti straipsniai, kuriuose tiriamas vaikų nerimas prieš operaciją, taip pat straipsniai, parašyti ne anglų arba lietuvių kalbomis.

Straipsniai atrinkti pagal šiuos kriterijus: tyrime dalyvavusių pacientų amžius – daugiau nei 18 m., priešoperacinis nerimas, jo poveikis psichinei ir fizinei būklei perioperaciniu laikotarpiu, nerimo vertinimas psichometrinėmis skalėmis, pacientų mokymo įtaka priešoperaciniam nerimui, pooperacinių komplikacijų dažniui.

PubMed atliktoje paieškoje pasirinkti šie raktažodžiai:

„*preanesthetic anxiety*“ OR „*preoperative anxiety*“ AND „*preoperative education*“ OR „*management*“ OR „*complication rate*“ OR „*risk factors*“ OR „*delirium*“ OR „*postoperative pain*“ OR „*mortality*“ OR „*adverse effects*“ OR „*morbidity*“ OR „*needs-based education*“.

Paieška buvo susiaurinta, įvedus apribojimus: straipsnis publikuotas per pastaruosius 10 m., anglų arba lietuvių kalba, tiriamieji vyresni nei 18 m., straipsniai apie žmones. Iš viso buvo rasti 517 straipsniai. Iš jų, naudojantis „Best Match“ funkcija, pasirinktos šio baigiamojo darbo temai tinkamos 142 publikacijos.

LITERATŪROS ANALIZĖ

1. Nerimas perioperaciniu laikotarpiu

Priešoperacinio nerimo apibrėžimas, paplitimas, priežastys ir veiksniai, lemiantys polinkį nerimauti

Kad būtų galima suvaldyti priešoperacinį nerimą, jį svarbu ne tik pastebėti, bet ir gebėti apibrėžti, o apibrėžus įvertinti. Nerimo sąvoka yra daugiaprasmė, jį specialistai dažnai apibrėžia labai aptakiai. Iki šiol aktualus 1970 m. A. Lewiso suformuluotas apibrėžimas, kad nerimas – emocinė būseną, su kuria glaudžiai susijusi subjektyvi baimės patirtis. (18) Lewisas išskiria galimas nerimo savybes: nemalonus, negatyvus, neadekvatus grėsmei, orientuotas į ateitį bei įtraukiantis ir subjektyvius (psichikos) reiškinius, besireiškiantis kūno funkcijos sutrikimais. Nerimo funkcija daugialypė – jis gali tapti bruožu, persistuojančia būkle, būti stimulu, atsaku, varikliu ar motyvu veikti. (19) 1966 m. Spielbergeris išskyrė nerimą į būsenos ir bruožo nerimo formas (angl. *state and trait anxiety*) ir vėliau pasiūlė plačiai naudojamą klinikinėje praktikoje nerimo skalę (angl. *State and Trait Anxiety Inventor, STAI*). (20) Spielbergeris būsenos nerimą apibrėžė kaip asmens polinkį į neselektyvų atsaką į stresorius, o bruožo nerimą – kaip laikiną emociją, kuriai būdingas fiziologinis susijaudinimas ir sąmoningai suvokiamas baimės ir įtampos jausmas. (20) Būtent ši skirtis tapo pamatu tolesniems nerimo tyrinėjimams ir padėjo pagal nerimo pobūdį kurti vertinimo metodus, įveikos ir gydymo strategijas.

Priešoperacinis nerimas yra itin aktuali problema – priešoperacinį nerimą patiria 11–80 proc. pacientų. (21) Nerimo dažnis labiausiai priklauso nuo operacijos tipo, paciento lyties, ar pacientas operuojamas pirmą kartą ir paciento psichoemocinės būklės ne operacinio gydymo kontekste. (1, 21, 22) Kiti statistiškai reikšmingi rizikos veiksniai priešoperaciniam nerimui atsirasti yra asmens išsilavinimas (OR = 1,68), operacijos apimtis (OR = 1,52), onkologinės ligos gyvenimo anamnezėje (OR = 2,26), priklausomybė nuo rūkymo (OR = 7,47), ASA kategorija (ASA III OR = 3,41), taip pat patiriamas vidutinis ar intensyvus skausmas prieš operaciją (OR = 2,12). (21)

Priešoperacinio nerimo turinys gali būti įvairus. Nerimaujama iš esmės dėl perioperacinio laikotarpio patirčių, nežinomybės dėl ateities išėjus iš ligoninės. Perioperaciniu laikotarpiu nerimą kelti gali tiek su pačia chirurgine intervencija, tiek su anestezija susiję patyrimai, pašaliniai reiškiniai ir kt. (2) 2020 m. Eberharto et al. publikuotame vienmomentyje

tyrime apie specifines baimes ir rizikos veiksnius, susijusius su priešoperaciniu nerimu, pasitelkiant Amsterdamo priešoperacinio nerimo ir informuotumo skalę (APAIS), išskirti tipiniai pacientų (n = 3087) nuogastavimai dėl anestezijos: „anesteziologo klaida“, „atsibusti operacijos metu“, „nebeatsibusti“. (2) Šį tyrimą papildė 2018 m. publikuotas Celik ir Edipoglu tyrimas apie priešoperacinio nerimo rizikos veiksnius: iš 637 tyrimo dalyvių 49,8 proc. nerimą kėlė galimas pooperacinis skausmas, 41,2 proc. – baimė pabusti operacijos metu, apylygiai (25,3 proc. ir 26,7 proc.) reikšmingos buvo adatų ir intervencijų baimė bei mirties baimė. (23) Mažiau reikšmingi nerimą keliantys veiksniai buvo baimė jausti skausmą operacijos metu (22,6 proc.), baimė tapti negrįžtamai neįgaliam (18,6 proc.), galimas pykinimas ir vėmimas po operacijos (17,2 proc.), gydytojo anesteziologo patirtis (7,7 proc.). (23)

Metodai priešoperaciniam nerimui įvertinti

Pastaruosiu metu klinikinėje praktikoje taikomos įvairios psichometrinės skalės nerimo intensyvumui įvertinti. Geriausiai ištirti ir dažniausiai taikomi įrankiai priešoperaciniam nerimui įvertinti yra būsenos ir bruožo nerimo skalė (angl. *State – Trait Anxiety Inventory*, STAI), Amsterdamo priešoperacinio nerimo ir informuotumo skalė (angl. *Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale*, APAIS), hospitalinio nerimo ir depresijos skalė (angl. *Hospital Anxiety and Depression Scale*, HADS), vaizdo analogijos skalė (angl. *Visual analogue scale*, VAS). (3, 4, 23, 24, 25) Šių dažniausiai naudojamų vertinimo skalių palyginimas pateiktas 1 lentelėje. Į palyginimą neįtraukta Becko nerimo skalė (angl. *Beck's Anxiety Inventory*, BAI), nes BAI iš esmės skirta įvertinti ne tik nerimui, bet ir depresijai būdingus požymius, todėl labiau orientuota į somatinius paciento simptomus per pastarąjį mėnesį. (25)

1 lentelė. Nerimo lygio vertinimo skalių charakteristikos

Skalė	STAI	HADS	APAIS	VAS
Atlikimo trukmė	15–20 min.	apie 5–10 min.	Apie 2 min.	< 1–3 min.
Struktūra	- 40 teiginių - Būsenos nerimo subskalė: 20 teiginių - Bruožo nerimo subskalė: 20 teiginių	- 14 teiginių: - 7 teiginiai nerimo vertinimui - 7 teiginiai depresijos vertinimui	- 6 teiginiai: - 4 teiginiai nerimo vertinimui - 2 teiginiai informacijos poreikio vertinimui	Vizualinė skalė, 10 cm
Vertinimo sistema	20–80 taškų, subskalės vertinamos atskirai	0–21 taškas, subskalės vertinamos atskirai	- Nerimo subskalė: 4–20 taškų - Informacijos poreikio subskalė: 2–10 taškų	0–10 taškų
Kliniškai reikšmingo nerimo vertinimas	> 45 taškai	> 7 taškai	> 10 taškų nerimo subskalėje	Priklauso nuo grupės, kuriai priklauso pacientas
Interpretacija	Visose skalėse didesnis taškų skaičius koreliuoja su didesniu nerimo lygiu			
Pagrindiniai privalumai	„Auksinis standartas“ vertinant bruožo ir būsenos nerimą	- Trumpa pildymo trukmė - Leidžia įvertinti ir depresijos simptomus	- Tikslinė nerimo vertinimo skalė - Leidžia įvertinti informacijos poreikį - Nemokama sklaida	- Trumpiausia atlikimo trukmė - Universaliai taikoma - Lengvai prieinama
Pagrindiniai trūkumai	- Pildymo trukmė - Klausimų skaičius - Sudėtingas taikymas tam tikroms pacientų grupėms	Mažesnis validumas taikant vyresnio amžiaus asmenims	- Nevertinamas bruožo nerimas	- Vertinamas nerimas esamuoju momentu - Abstrakti interpretacija

Priešoperacinio nerimo reikšmė perioperaciniu laikotarpiu

Nerimas prieš operaciją turi tiesioginį poveikį tiek operacijos eigai, tiek pooperaciniam periodui – jis yra glaudžiai susijęs su anestezijos eiga ir sklandumu, taip pat komplikacijų dažniu po operacijos.

Priešoperacinis nerimas apsunkina pabudimą po anestezijos ir neigiamai veikia pooperacinio skausmo kontrolę. Šis teiginys patvirtintas 2013 m. publikuotame Ali et al. tyrime, kuriame dalyvavo 80 planinės laparoskopinės cholecistektomijos pacientų. (26) Buvo pasitelkta BAI skalė priešoperaciniam nerimui įvertinti, VAS skalė – skausmo lygiui po operacijos įvertinti, o pasitelkiant modifikuotą Aldreto skalė (MAS) buvo nurodoma gyvybinių rodiklių (sąmonės lygis, oksigenacija, hemodinamikos stabilumas) kaita. Parą prieš operaciją ir aukšto, ir žemo nerimo lygio pagal BAI pacientams buvo skirta premedikacija alprazolamu, o 30 min. prieš operaciją – midazolamo injekcija į raumenis. Pooperacinėje palatoje buvo stebimi šalutiniai reiškiniai po operacijos (pykinimas, vėmimas, tremoras) ir MAS matuojamas kas 3 min. iki pasiekė 9. Pagal BAI žemo nerimo lygio grupei priklausę pacientai (n = 49) statistiškai reikšmingai greičiau surinko 9 balus pagal MAS (atitinkamai aukšto ir žemo nerimo lygio grupės $16,4 \pm 3,2$ ir $14,4 \pm 3,6$ min., $p = 0,014$), taip pat ir greičiau buvo ekstubuoti (atitinkamai $6,1 \pm 1,7$ ir $5,3 \pm 1,6$ min; $p = 0,03$), mažesnis skaičius pacientų patyrė pooperacinį susijaudinimą, drebulį. Pirmą pooperacinę parą skausmas buvo malšinamas paciento kontroliuojamos analgezijos (PKA) metodu, tramadolio infuzija. Praėjus vienai valandai po operacijos, pagal BAI aukšto nerimo lygio grupės pacientų skausmo lygis, vertintas pagal VAS, buvo statistiškai reikšmingai didesnis ir po 2, 4, 8 bei 12 val. jis koreliavo ir su didesniu suvartotu tramadolio kiekiu 6, 12 ir 24 val. po operacijos (atitinkamai aukšto ir žemo nerimo lygių grupės: po 6val. $139,5 \pm 17,4$ mg ir $117,9 \pm 20,9$; po 12 val. $227,0 \pm 35,9$ mg ir $182,0 \pm 32,2$ mg; po 24 val. $264,5 \pm 29,9$ mg ir $220,8 \pm 29,7$ mg; $P < 0,001$).

Ryšys tarp priešoperacinio nerimo ir skausmo intensyvumo pastebėtas ne vienoje studijoje. 2019 m. publikuotoje M. M. H. Yang, R. L. Hartley, A. A. Leung et al. sisteminėje literatūros apžvalgoje ir metaanalizėje, kuri apima 33 studijas, išskirti 9 prastos pooperacinės skausmo kontrolės rizikos veiksniai prieš operaciją: jaunas amžius (OR 1.18, tyrimai: n = 14), moteriška lytis (OR 1.29, tyrimai: n = 20), rūkymas (OR 1.33, tyrimai: n = 9), turėti depresijos simptomai (OR 1.71, tyrimai: n = 8), turėti nerimo simptomai (OR 1.22, tyrimai: n = 10), miego sutrikimai (OR 2.32, tyrimai: n = 2), didesnis kūno masės indeksas (OR 1.02, tyrimai: n = 2), buvęs priešoperacinis skausmas (OR 1.21, tyrimai: n = 13) ir analgetikų vartojimas prieš operaciją (OR 1.54, tyrimai: n = 6). (27)

Panašiam tyrimo Kornilovas et al. pastebėjo sąsajas tarp pooperacinio skausmo trukmės ir prieš operaciją patirto nerimo lygio. 2016 m. publikuota išilginė studija, kurioje tirti veiksniai, susiję su pooperaciniu skausmu po totalinės kelio sąnario artroplastikos (TKA). (28) Tyrime dalyvavo 100 pacientų (vid. amžius 63.5 ± 7.8 m. ir 93 proc. moterys), kuriems planiškai buvo skirta atlikti pirminę TKA. Anestezijos metodika buvo standartizuota – visiems

pacientams atlikta spinalinė anestezija ir sedacija propofoliu. Pooperaciniam skausmui valdyti buvo skirtos intraraumeninės 100 mg ketoprofeno injekcijos 3 kartus per parą iki išvykimo iš ligoninės. Pirmąją dieną dėl nepakankamo pooperacinio skausmo valdymo skirtos vienkartinės intraraumeninės trimeperidino injekcijos, vėliau prireikus – arba 100 mg tramadolio injekcijos į raumenis 2 kartus per dieną, arba tramadolio tabletė kas 6 val. Pooperacinio skausmo lygis buvo nustatomas taikant trumpąją skausmo skalę (angl. *Brief Pain Inventory*, BPI), sudarytą iš 4 teiginių, kurių kiekvienas gali būti vertinamas nuo 0 iki 10 pagal skausmo intensyvumą. Nerimo lygis prieš operaciją buvo registruojamas taikant HADS. Pacientai, kurie patyrė intensyvesnį priešoperacinį nerimą (HADS > 8), daugiau valandų per dieną jautė vidutinio sunkumo ar stiprų skausmą, palyginti su pacientais, kurių nerimas buvo mažesnis (HADS ≤ 8; lyginant grupes, pagrindinis nerimo poveikis: $p = 0,029$; sąveika su laiku: $p = 0,046$). Natūralu, kad buvo reikalingos ir didesnės medikamentų dozės šiam pooperaciniam skausmui suvaldyti.

Kitas su priešoperaciniu nerimu susijęs nepageidautinas reiškinys pooperaciniu laikotarpiu – delyras. Pooperacinis delyras – klinikinis sindromas, kuriam būdingas ūmus dėmesio ir pažinimo funkcijų sutrikimas. (29) Jo paplitimas tarp onkologinėmis ligomis sergančių pacientų linkęs būti didesnis nei bendroje populiacijoje. (30) Pooperacinis delyras yra pacientui grėsminga būklė, susijusi su nepalankiomis išėjimais, pavyzdžiui, didesnis pooperacinių komplikacijų dažnis, ilgesnė buvimo ligoninėje trukmė, funkcinė negalia, pažinimo funkcijų pablogėjimas ir didelis mirštamumas. (31, 32) Pooperacinio delyro grėsmę ir sąsajas su priešoperaciniu nerimu tyrinėjo S. Wada, H. Inoguchi, R. Sadahiro, et al 2018 m. publikuotame prospektyviniame stebėjimo kohortos tyrime. Į tyrimą buvo įtrauktas 91 pacientas, kuriam buvo taikomi šie kriterijai: nustatyta klinikinė arba patloginė tumoro diagnozė, paskirta tumoro rezekcija, kurios numatomas laikas – 6 val. ir daugiau, amžius – daugiau nei 20 m. Jei pacientui planuota trumpesnė nei 6 val. operacija ar jo kognityviniai gebėjimai buvo riboti dėl sunkios ligos ar amžiaus, jis į tyrimą nebuvo įtrauktas. Priešoperacinis nerimas vertintas taikant HADS-A (nerimo skalę), o pooperacinį delyrą konstatavo gydytojai psichiatrai arba klinikiniai psichologai. Delyro patogenezė – daugiakomponentė, todėl buvo vertinami ir kiti 14 veiksnių, galinčių sąlygoti pooperacinio delyro atsiradimą. (29, 33) Pooperacinio delyro atsiradimas ir jo intensyvumas buvo vertinamas 5 dienas po operacijos. 29 (31,9 proc.) pacientai atitiko pooperacinio delyro kriterijus pagal Psichinių ligų registro DSM-5 (angl. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) apibrėžtį. Pooperacinį delyrą patyrusių pacientų grupėje HADS-A > 7 nurodė 7 pacientai (24,1 proc.), taip pat kaip ir delyro nepatyrusiųjų grupėje (11,3 proc.). Atlikus statistinę analizę, vieninteliai 2 rizikos veiksniai pooperaciniam delyrui išsivystyti

pasirodė statistiškai reikšmingi – priešoperacinis nerimas (HADS-A > 7) (OR = 5,399, p = 0,018) ir paciento amžius (OR = 1,398, p = 0,040). Šis tyrimas parodė, kad priešoperacinis nerimas reikšmingai lėmė pooperacinio delyro atsiradimą vėžiu sergantiems pacientams. Be to, jau anksčiau buvo įrodyta, kad ir delyro, ir nerimo patogenezėje svarbų vaidmenį atlieka uždegiminiai citokinai (34, 35, 36) Tad galima daryti prielaidą, kad pooperacinio delyro ir priešoperacinio nerimo sąsaja egzistuoja ne tik onkologinėmis ligomis sergančių pacientų pogrupyje. Tai patvirtina ir 2021 m. J. Ma, C. Li, W. Zhang et al publikuota prospektyvinė kohortinė studija, kurioje tiriama priešoperacinio nerimo, kaip prognostinio veiksnio, sąsaja su pooperaciniu delyru. (37) Į tyrimą buvo įtraukti 325 pacientai, kuriems atlikta totalinė klubo sąnario artroplastika (THA), vyresni nei 18 m., priklausantys ASA I–III grupėms. Tyrime nedalyvavo psichinėmis arba psichiatrinėmis ligomis sergantys ir daugiau nei 14 taškų Alkoholio vartojimo sutrikimų identifikavimo teste (angl. *Alcohol Use Disorders Identification Test*, AUDIT) surinkę pacientai. Priešoperacinio nerimo lygis buvo nustatomas pasitelkiant HADS-A skalę. HADS-A > 7 grupei buvo priskirti 95 pacientai, o HADS-A < 8 grupę sudarė ir 230 pacientai. Pooperacinio delyro dažnis buvo stebimas pirmas 7 dienas po operacijos, vertinamas slaugytojų 2 kartus per dieną pagal sumišimo įverčio metodą (angl. *Confusion Assessment Method*, CAM), o įtarus pooperacinį delyrą, diagnozė patvirtinama arba paneigiama patyrusio geriatrijos psichiatro. Priešoperacinio nerimo paplitimas bendroje tiriamųjų populiacijoje buvo 29,2 proc., pooperacinis delyras pasireiškė 19,6 proc. (58 pacientams iš 325) atvejų. Jis pasireiškė statistiškai reikšmingai dažniau kliniškai reikšmingą priešoperacinį nerimą patyrusių pacientų grupėje (24 atvejai iš 95) nei nerimo nepatyrusių (34 atvejai iš 230) pacientų grupėje (25,3 proc. ir 14,8 proc., OR 0.51, 95 proc. CI 0.92–0.29, p = 0,025). Kita ir vienintelė statistiškai reikšmingai išsiskirianti antrinė išeitis buvo lovodienių skaičius: pooperacinį delyrą patyrę nerimaujantys pacientai ligoninėje praleido ilgiau nei priešoperacinio nerimo nepatyrę pacientai: nerimo grupėje vidutinis lovodienių skaičius buvo 7,8 dienos (SD = 3), nerimo nepatyrusių pacientų grupėje – 6,4 dienos (SD = 1,6), p = 0,025. Taigi pooperacinis delyras yra rimta ir grėsminga komplikacija, kurios dažnį gali padėti sumažinti priešoperacinio nerimo valdymas.

Galiausiai galima kelti klausimą, ar priešoperacinis nerimas lemia mirštamumą po operacijos. Mokslinių publikacijų duomenys šiuo atveju nėra tokie vienareikšmiški. 2022 m. W. T. Kassahuno, M. Mehdorno, T. C. Wagnerio et al. publikuotas prospektyvinis stebimasis tyrimas, kuriame tirtas priešoperacinio nerimo poveikis sergamumui ir mirštamumui po didelės apimties bendrosios chirurgijos intervencijų. (4) Į tyrimą buvo įtraukti 400 pacientų, kuriems skirtos plataus spektro chirurginės operacijos, pavyzdžiui, gastroezofaginės, kolorektalinės,

kepenų ir kasos rezekcijos. Tyrime dalyvavo vyresni nei 18 m. asmenys, neturintys sunkių psichiatrinų, bendravimo, pažinimo funkcijų sutrikimų ir nepiktnaudžiaujantys alkoholiu bei narkotikais. Pacientų nerimo lygis buvo vertinamas STAI ir APAIS skalėmis. Pagrindinis analizuojamas matmuo buvo komplikacijų dažnis arba mirtingumas, apibrėžiamas kaip mirtis ligoninėje dėl bet kokios priežasties hospitalizacijos po operacijos metu, įskaitant ir tuos pacientus, kurie grįžo į ligoninę netrukus po išrašymo dėl komplikacijų, tiesiogiai susijusių su pirmine procedūra. Pagal gautus STAI skalės duomenis pacientai buvo skiriami į nerimaujančiųjų (STAI < 40) ir nerimo nepatiriančiųjų (STAI > 39) grupes. Vidutinis STAI balas buvo atitinkamai $32,69 \pm 5,04$, palyginti su $50,48 \pm 7,77$ nerimo nepatiriančiųjų ir nerimaujančiųjų grupėse, šis skirtumas buvo statistiškai reikšmingas ($p < 0,001$). Nerimą patiriančiųjų grupei priskirtas 241 pacientas (60,5 proc.), iš kurio 125 (51,9 proc.) patyrė didelį nerimą (STAI = 40–49), o likę 116 (48,1 proc.) pacientų nurodė patiriantys labai didelį nerimą (STAI > 49). Nerimo sąsaja su anestezija ir pačia chirurgine intervencija buvo analizuojama naudojant APAIS skalę: 34 proc. nerimaujančių pacientų ($n = 82$) nurodė nerimaujantys dėl su anestezija susijusių priežasčių (vidutinis APAIS balų skaičius = $7,29 \pm 1,32$ iš 10), o 71,8 proc. pacientų nerimą siejo su chirurgine procedūra (vidutinis APAIS balų skaičius = $7,55 \pm 1,43$ iš 10). Pooperacinės komplikacijos pasireiškė 23,9 proc. nerimo nepatyrusiųjų grupės pacientų (38 iš 159) ir 28,6 proc. nerimavusiųjų grupės pacientų (69 iš 241), tačiau šis skirtumas nėra statistiškai reikšmingas ($p = 0,295$). Iš viso 167 pacientai (70 pacientų (44,9 proc.) nepatyrę nerimo ir 97 nerimavę pacientai (40,8 proc.)) buvo pakartotinai hospitalizuoti dėl bet kokios priežasties. Dėl su chirurgine procedūra susijusių komplikacijų hospitalizuotų pacientų dalis statistiškai reikšmingai nesiskyrė nerimą patyrusiųjų ir nepatyrusiųjų grupėse (atitinkamai 12,5 proc. ir 15,1 proc., $p = 0,584$). Po operacijos iš viso mirė 15 asmenų, iš jų 8 priklausė nerimaujančiųjų grupei (3,3 proc. visos nerimaujančiųjų grupės) ir 7 – nerimo nepatyrusiųjų grupei (4,4 proc. visos nerimo nepatyrusiųjų grupės). Taigi mirštamumo rodikliai grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p = 0,577$).

Vis dėlto yra tam tikra chirurginių intervencijų grupė, kurios sėkmei ir pooperaciniam mirštamumui priešoperacinis nerimas ir bendra paciento emocinė būklė turi tiesioginį poveikį – tai širdies ir kraujagyslių chirurgija. Ne vienoje publikacijoje pabrėžiama, kad psichoemocinės būsenos pokyčiai, ypač ilgalaikiai, daro didelį poveikį kardiovaskulinių ligų vystymuisi. (38, 39, 40) , 2013 m. atliktu Judsono B. Williamso et al. prospektyviniu multicentrinu kohortiniu tyrimu siekta nustatyti, ar priešoperacinis nerimas taip pat gali lemti širdies ir kraujagyslių chirurgijos pacientų sergamumą ir mirštamumą. (41) Į tyrimą buvo įtraukti 148 vyresni nei 70 m. amžiaus pacientai, kuriems buvo suplanuota vainikinių arterijų

jungčių operacija, atliekant vidurinę išilginę sternotomiją. Pacientų priešoperacinio nerimo lygiui matuoti pasitelkta HADS skalė. Pirminis tyrimo tikslas – įvertinti mirštamumo ir reikšmingo sergamumo dažnį po kardiovaskulinės operacijos pirminės hospitalizacijos metu. Pirminėmis išėjimais laikyta mirtis dėl bet kokios priežasties, insultas (centrinis neurologinis deficitas, išliekantis daugiau nei 72 val.), inkstų nepakankamumas, daugiau nei 24 val. užsitęsusi ventiliacija, gili krūtinkaulio žaizdos infekcija, pakartotinė operacija dėl bet kokios priežasties. Pagal HADS-A skalės rezultatus pacientai išskirti į tris grupes: 71 proc. (n = 106) nerimo nepatyrusių grupėje (HADS-A < 8), 22 proc. (n = 33) galimai nerimaujančiųjų grupėje (HADS-A = 8–10), 7 proc. (n = 9) nerimą patyrusiųjų grupėje (HADS-A > 10). Sudėtinis mirštamumo ir reikšmingo sergamumo dažnio galutinis taškas pasireiškė 22 proc. nerimo nepatyrusiųjų grupės (n = 23), 25 proc. galimai nerimaujančiųjų grupės (n = 8) ir 55 proc. nerimą patyrusiųjų grupės (n = 6) pacientams. Tik mirčių atvejų skaičius grupėse pasiskirstė atitinkamai: 4 proc. (n = 4), 6 proc. (n = 2) ir 9 proc. (n = 1). Atlikus statistinę analizę, pastebėta, kad priešoperacinis nerimas, įvertintas HADS-A > 10, yra reikšmingas prognostinis mirštamumo ir reikšmingo sergamumo veiksnys po vainikinių arterijų jungčių operacijos (OR = 5,1; 95 proc. CI 1,3 – 20,2; p = 0,02). Literatūroje siūlomas paaiškinimas, kad neigiamą ryšį tarp nerimo ir nepageidaujamų reiškinių po operacijos gali lemti tam tikri patofiziologiniai procesai, pavyzdžiui, padidėjęs kortizolio lygis kraujyje su atsparumu insulinui, simpatiniai ir vagaliniai sutrikimai bei gyvenimo būdo rizikos veiksniai, įskaitant rūkymą. (42, 43) Padidėjęs nerimas gali kilti ir dėl menko sveikatos srities išmanymo, žemesnio išsilavinimo ar buvimo nepažįstamoje sveikatos priežiūros įstaigoje aplinkoje. (41)

2. Priešoperacinio mokymo reikšmė, iššūkiai ir pritaikymas priešoperacinio nerimo įveikai

Priešoperacinio mokymo apibrėžtis yra gana aptaki – tai gali būti bet kokia edukacinė intervencija, atliekama prieš operaciją, kuria siekiama pagerinti pacientų žinias, su sveikata susijusį elgesį ir gydymo rezultatus. (44) Priešoperacinio mokymo turinį sąlygoja įvairūs veiksniai (kultūrinis kontekstas, operacijos tipas, paciento noras žinoti ir kt.), tačiau iš esmės jį sudaro priešoperacinių procedūrų aptarimas, chirurginės intervencijos eigos pristatymas, informacija apie priežiūrą po operacijos, galimų tiek su operacija, tiek anestezija susijusių komplikacijų sąrašas, pooperacinio periodo instrukcijos. Be to, atsakomybė už priešoperacinį mokymą atitenka vis kitiems sveikatos priežiūros paslaugas teikiantiems specialistams – tai priklauso nuo sveikatos apsaugos sistemos struktūros ir atsakomybių pasiskirstymo skirtingose

šalyse, kultūrose. Pasauliniame kontekste šį darbą dažniausiai atlieka slaugos personalas, klinikiniai psichologai, tačiau Lietuvoje įprasta pacientą supažindinti su jo laukiančiomis procedūromis pokalbio su gydytoju chirurgu ir gydytoju anesteziologu reanimatologu metu, kai gaunamas informuotas paciento sutikimas atlikti atitinkamas procedūras. (7) Vis dėlto 2019 m. T. Jovaišos et al. atliktoje savanoriškoje ir anoniminėje anesteziologų reanimatologų apklausoje pastebėta, kad net 90 proc. pacientų pasirašo sutikimą tą pačią dieną, kai atliekama operacija, 91 proc. gydytojų manė, kad formoje pateiktos informacijos pacientai neperskaito, 32 proc. respondentų informacija sutikime atrodė per sudėtinga pacientams. Kadangi nėra nustatytos vienodos informuoto paciento sutikimo, kuris Lietuvos kontekste atlieka priešoperacinio mokymo įrankio funkciją, formos, kaip teigiama tyrime, informuoto asmens sutikimo atlikti anesteziją procedūra Lietuvoje dažnai neatitinka saugios anestezijos reikalavimų. (7) Todėl šiandien ypač svarbu kalbėti apie priešoperacinio pacientų mokymo reikšmę perioperaciniu laikotarpiu ir įvertinti jo naudą emocinei pacientų būklei, kuri, kaip jau aptarta pirmojoje literatūros apžvalgos dalyje, tiesiogiai veikia ir fizinę pacientų sveikatą.

Šiuo metu galima išskirti du pagrindinius priešoperacinio nerimo valdymo būdus: farmakologines priemones (pavyzdžiui, raminamųjų ir migdomųjų vaistų skyrimas prieš operaciją) ir nemedikamentines intervencijas (pavyzdžiui, veiksminga komunikacijos strategija ir medicininės informacijos teikimas vaizdo ar rašytiniu formatu, pokalbiai su sveikatos priežiūros paslaugų teikėjais). Vis dėlto abiejų priešoperacinio nerimo valdymo metodų efektyvumas nėra vienareikšmis. 2018 m. publikuoto Ullos Klaiber et al. atlikto randomizuoto kontrolinio tyrimo rezultatai parodė, kad priešoperacinis pacientų mokymas iš esmės nepadeda sumažinti priešoperacinio nerimo. (17) Šio tyrimo tikslas – įvertinti priešoperacinio pacientų mokymo įtaką pooperacinių komplikacijų atsiradimui (pneumonijai, GVT, plaučių embolijai, pooperaciniam skausmui), perioperaciniam nerimui ir depresijai, gyvenimo kokybei ir pacientų, kuriems atliktos didelės apimties pilvo srities chirurginės procedūros, hospitalizacijos trukmei. Į tyrimą buvo įtraukti vyresni nei 18 m. pacientai, kuriems numatyta chirurginė procedūra pilvo srityje, truksianti ne mažiau nei 180 min. Į šį tyrimą neįtraukti pacientai su sutrikusiomis pažinimo funkcijomis, izoliuotomis infekcijomis, taip pat kiti pacientai dėl fizinių ar kalbos barjerų. Kontrolinei grupei (n = 61) buvo suteikta 48 psl. informacinė brošiūra apie būsimą procedūrą, o pacientams tiriamųjų grupėje (n = 50) informaciją brošiūroje papildė jiems slaugos personalo vestas 1 val. trukmės seminaras dieną prieš operaciją. Seminare buvo detaliai aptartos galimos pooperacinės komplikacijos, mokoma skausmo įveikos strategijų, pratimų trombozės, žaizdų plyšimų prevencijai ir kt. Pacientų būklė po operacijos buvo dokumentuojama 5 kartus per dieną pagal tyrimo protokolą visos

hospitalizacijos metu, vėliau – sekama iki 30 dienų po operacijos. Šiame darbe aktualus nerimas perioperaciniu laikotarpiu buvo pačių pacientų vertinamas HADS skalėje. Statistiškai reikšmingo skirtumo tarp abiejų grupių nerimo ir depresijos lygio prieš operaciją (HADS-A tiriamųjų grupėje = 10.7 (\pm 1.7), kontrolinėje grupėje = 10.8 (\pm 1.9), $p = 0,527$) ir 7 dieną po jos (HADS-A tiriamųjų grupėje = 9.7 (\pm 1.8), kontrolinėje grupėje = 10.0 (\pm 2.0), $p = 0,202$) nebuvo. Reikia pastebėti, kad ir kitų pooperacinių komplikacijų – tiek fizinių, tiek psichologinių – dažnis iš esmės statistiškai reikšmingai nesiskyrė, pacientai buvo patenkinti patirtimi ligoninėje abeiose tyrimo grupėse.

Atsižvelgiant į šio tyrimo rezultatus, kyla klausimas – ar pacientų mokymas prieš operaciją nėra pakankamai efektyvi priemonė nerimui prieš operaciją įveikti, todėl klinikinėje praktikoje neverta tam skirti papildomai dėmesio? Atvirkščiai – standartizuotas mokymas prieš operaciją, kai netaikoma komunikacijos strategija, atliepanti konkrečius paciento poreikius, praturtina paciento žinias ir turi įtakos bendram pasitenkinimui patirtimi, tačiau emocinės būklės, pooperacinių išeičių nepaveikia. (17) Remiantis kitais šaltiniais, veiksmingiausia yra į pacientą orientuota, empatiška prieiga, kai informacija suteikiama pagal paciento poreikį. (45) Nors empatija yra sunkiai apibrėžiama sąvoka, klinikinėje praktikoje empatišku bendravimu laikomas paciento emocijų įvertinimas, supratimas ir to išraiška bendraujant, dėl ko pacientas jaučiasi suprastas, gerbiamas ir jo poreikiai atliepti. (46) Sėkminga intervencija taip pat siekiama ramiai ir palaikančiai atsakyti į paciento klausimus privačioje aplinkoje, rodant rūpestį, neteisiant ir pagarbiai. (46, 47) Empatiškos, į pacientą orientuotos prieigos poveikį priešoperaciniam nerimui ir dienos chirurgijos rezultatams 2016 m. tyrė Lígia Pereira et al. (6) Į tyrimą buvo įtraukti 104 pacientai, vyresni nei 18 m., kuriems nediagnozuoti psichiatriniai ar neurologiniai sutrikimai, galintys paveikti pažinimo funkcijas, ir kuriems skirta dienos chirurgijos procedūra. Prieš edukacinį pokalbį pacientų bruožo nerimas buvo vertinamas pasitelkiant STAI skalę, o fizinė būklė – pagal ASA kriterijus, pagal kuriuos tik I–III ASA grupėms priklausantys pacientai yra tinkami dienos chirurgijai. (48) Tyrime dalyvavę pacientai buvo padalinti į kontrolinę ($n = 52$) ir tiriamųjų ($n = 52$) grupes. Pastarosios grupės pacientams buvo suteikta detali informacija apie jų laukiančią procedūrą per 15 min. trunkantį į pacientą orientuotą pokalbį su apmokyta slaugytoja. Kontrolinės grupės pacientams skirtas pokalbis taip pat truko 15 min., buvo formalus, bendro informacinio pobūdžio. Pacientų būklės įvertinimai buvo atlikti prieš pokalbį, iškart po jo, mėnuo iki numatytos operacijos, taip pat 24 val. po operacijos ir mėnuo po operacijos. Statistinė duomenų analizė parodė, kad abiejų grupių nerimo lygis laikui bėgant žymiai sumažėjo – kontrolinėje grupėje: STAI-A balas kito nuo 38,7 (SD = 11,5) iki 37,9 (SD = 11,4), $p < 0,001$, tiriamojoje grupėje: STAI-A balas kito nuo 33,9

(SD = 9,2) iki 30,7 (SD = 9,3), $p < 0,001$. Taip pat ryški skirtis stebėta tarp STAI-A balo prieš ir po į pacientą orientuoto pokalbio tiriamojame grupėje (STAI-A balas kito nuo 33,9 (SD = 9,2) iki 31,6 (SD = 9,4), $p < 0,001$). Be to, per kontrolinį vertinimą 24 val. po operacijos statistiškai reikšmingai skyrėsi patiriamo skausmo intensyvumas, aktyvumo lygis – tiriamojame grupėje pacientai teigė jautę mažiau intensyvių skausmą, buvo aktyvesni. Taigi rezultatai rodo, kad empatiškas, į pacientą orientuotas požiūris, taikytas priešoperaciniuose pokalbiuose, sumažino nerimo lygį ir paskatino greitesnį pacientų, kuriems atliekama bendroji ambulatorinė chirurgija, gijimą po operacijos.

Taip pat pastebėtina, kad priešoperacinio nerimo įveikos priemonės nėra universalios – literatūroje nurodomi 4 pagrindiniai nerimo įveikos stiliai: budrus, vengiantis, svyruojantis ir lankstus. (49, 50) Žmonės, kuriems nerimas išprovokuoja budrumą, nori gauti daugiau informacijos, kad sumažintų nerimą. (49, 50, 51) Tie, kurių nerimo įveikos būdas yra vengimas, teikia pirmenybę minimaliam informacijos kiekiui, nes jos perteklius stimuliuoja nerimą. (49, 50, 51) Žmonės, kurių įveikos stilius svyruoja, paprastai siekia nedaug, bet išsamios tam tikrose srityse informacijos, o tie, kurie lanksčiai reaguoja į nerimą, gali prisitaikyti prie bet kokios turimos informacijos. (49, 50) 2018 m. publikuotoje Apinuto Wongkietkachorno et al. multicentrinėje randomizuotoje kontrolinėje studijoje tyrinėjamas individualus pacientų informacijos poreikis ir pagal jį pritaikyto priešoperacinio mokymo nauda. (5) Tyrime sukonkretinama poreikiais pagrįsto pacientų mokymo sąvoka, kuri apibrėžiama kaip procesas, kurio metu paciento informacijos poreikiai įvertinami prieš ją suteikiant. Į tyrimą buvo įtraukti vyresni nei 18 m. pacientai, kuriems buvo paskirta gerybinio darinio šalinimas dienos chirurgijos metu. Tyrime nedalyvavo pacientai, kurie dėl psichiatrinių ar neurologinių sutrikimų, neraštingumo negalėjo laikytis tyrimo struktūros, vykdyti užduočių, taip pat pacientai, kurie buvo operuoti per pastaruosius 6 mėn. ar laukiantys didesnės apimties operacijos. Pacientai buvo padalinti į kontrolinę ($n = 225$) ir tiriamųjų ($n = 225$) grupes. Pacientams kontrolinėje grupėje buvo suteikta apibendrinta informacija prieš operaciją, būdinga įprastam pacientų mokymui. Tiriamąją ir kontrolinę grupes skyrė pateiktos informacijos kiekis – tiriamojame grupėje pacientai pirmiausia gavo savarankiškai užpildyti klausimyną, kuriame galėjo pasirinkti, kiek informacijos norėtų sužinoti tam tikromis temomis: informacija apie ligą, procedūros eigą, galimas komplikacijas, kaip elgtis po procedūros, pooperacinį skausmą ir jo valdymą. Užpildę anketą, dalyviai pateikė ją gydytojams, kurie jiems suteikė pageidautą informaciją. Pabrėžtina, kad visi pacientai tiriamųjų grupėje gavo standartizuotą informaciją apie galimas komplikacijas, nes ši informacija turi būti pateikta pagal etikos normas, o pasirinkti buvo galima, kaip detalai norima žinoti apie galimas

komplikacijas. Nerimo lygis buvo vertinamas pagal STAI-A ir VAS skales. Tyrime analizuotos antrinės išėitys buvo pacientų pasitenkinimas patirtimi, kuris vertintas naudojantis VAS skale, ir pacientų mokymo trukmė. Nerimo lygis ir pasitenkinimas buvo vertinami 3 kartus: prieš mokymą, po jo ir po chirurginės intervencijos. Atlikus statistinę analizę, poreikiais pagrįsto mokymo palyginimas su tradicine priešoperacine edukacija parodė didesnę nerimo sumažėjimą (STAI-A įverčio skirtumas prieš ir po mokymo tiriamųjų grupėje: $7,09 \pm 7,02$, kontrolinėje grupėje: $5,33 \pm 7,70$, $p = 0,001$; VAS skirtumas prieš ir po mokymų tiriamųjų grupėje: $38,9 \pm 19,3$, kontrolinėje grupėje: $25,0 \pm 24,0$, $p < 0,001$) ir didesnis pasitenkinimo augimas (VAS skirtumas prieš ir po mokymų tiriamųjų grupėje: $21,1 \pm 16,0$, kontrolinėje grupėje: $16,0 \pm 21,6$, $p < 0,001$) tiriamųjų grupėje, palyginti su kontroline grupe. Įdomu, kad mokymo trukmė sekundėmis tiriamųjų grupėje taip pat buvo statistiškai reikšmingai trumpesnė nei kontrolinėje grupėje (tiriamųjų grupėje (s): 171.8 ± 87.59 , kontrolinėje grupėje (s): 236.32 ± 101.27 s, $p < 0.001$). Taigi, poreikiais pagrįstas mokymas efektyviai sumažino priešoperacinį nerimą ir padidino pasitenkinimą patirtimi, taip pat prireikė mažiau laiko tokiam mokymui suteikti, nes beveik pusė tiriamųjų teikė pirmenybę glaustai informacijai.

Aptarus priešoperacinio mokymo reikšmę nerimo įveikai, verta įvertinti ir medikamentinių priemonių efektyvumą. Prieš operaciją nerimui numalšinti skiriami medikamentai yra benzodiazepinai. (52) Tyrimai rodo, kad įvairūs benzodiazepinų grupei priklausantys vaistai pacientams skiriami trumpą laiką prieš operaciją, tačiau, pavyzdžiui, lorazepamo, oksazepamo farmakokinetinės savybės nėra optimalios priešoperaciniam nerimui malšinti dėl lėto įsisavinimo. (53) Klinikinėje praktikoje dėl anksiolitikų skyrimo sprendžia gydytojas anesteziologas reanimatologas priešoperacinio įvertinimo metu, nes tai priklauso nuo įvairių, dažniausiai subjektyvių, priežasčių. (52) Naujausi tyrimai rodo, kad benzodiazepinų skyrimas prieš operaciją turi neigiamą poveikį pooperacinei paciento patirčiai, apsunkina budimo po anestezijos periodą, gali sukelti atminties sutrikimą, mieguistumą, laikinai sutrikdyti pažinimo funkcijas. (54, 55) Be to, šie medikamentai pasižymi kliniškai reikšmingu šalutiniu poveikiu, pavyzdžiui, paradoksinėmis reakcijomis, gali sukelti per gilią sedaciją, viršutinių kvėpavimo takų obstrukciją. (55) Tad galima daryti išvadą, kad vertėtų vengti liberalaus anksiolitikų skyrimo prieš operaciją, ypač egzistuojant efektyvioms nemedikamentinėms nerimą prieš operaciją malšinančioms priemonėms.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Priešoperacinis nerimas – tai aktualus, dažnai klinikinėje praktikoje sutinkamas reiškinys, tiesiogiai veikiantis pacientų psichologinę ir fizinę sveikatą perioperaciniu laikotarpiu bei pasitenkinimą sveikatos priežiūros paslaugomis.

2. Nevaldomas priešoperacinis nerimas yra reikšmingas rizikos veiksnys komplikacijoms, tokioms kaip ūmus pooperacinis skausmas, delyras, po operacijos išsivystyti.

3. Priešoperacinį nerimą gali iššaukti ir pati chirurginė intervencija, ir anestezija. Priešoperacinis nerimas matuojamas įvairiomis psichometrinėmis skalėmis, kurių dažniausiai taikomos yra Būsenos – bruožo nerimo skalė, Amsterdamo priešoperacinio nerimo ir informuotumo skalė, Hospitalinio nerimo ir depresijos skalė, Vaizdo analogijos skalė.

4. Tinkamai pritaikytos nefarmakologinės priemonės, kaip kad priešoperacinis mokymas, reikšmingai malšina nerimą prieš operaciją, todėl klinikinėje praktikoje jas rekomenduojama pasitelkti pirmiau farmakologinių.

5. Ne prieš operaciją pateikiamos informacijos gausa, bet į paciento poreikius orientuotas priešoperacinis mokymas ir individualizuotas pateikiamos informacijos kiekis padeda efektyviai suvaldyti priešoperacinį nerimą, lemia geresnę sveikimo eigą.

6. Yra nedaug publikuotų tyrimų apie priešoperacinį nerimą ir jo poveikį pacientams, pooperacinėms išėjimams Lietuvoje – geriau supratus tendencijas populiacijoje, būtų galima inicijuoti pokyčius, siekiant labiau struktūrizuoti ir reglamentuoti priešoperacinį gydytojų anesteziologų reanimatologų pokalbį su pacientu.

7. Įvertinus priešoperacinio nerimo poveikį ir priešoperacinio mokymo efektyvumą jį įveikiant, vertėtų įtraukti ir kitus sveikatos apsaugos specialistus į mokymo procesą, taip plėstūsi teikiamos informacijos spektras. Vis dėlto, tam reikia pokyčių tesiniame sveikatos paslaugų teikimo reglamentavime, taip pat išsamesnių tyrimų šiuo klausimu.

LITERATŪROS ŠALTINIAI

1. Matthias A. T., Samarasekera D. N. Preoperative anxiety in surgical patients - experience of a single unit. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*. 2012; 50(1): 3–6.
2. Aust H., Eberhart L., Sturm T., Schuster M., Nestoriuc Y., Brehm F. et al. A cross-sectional study on preoperative anxiety in adults. *Journal of Psychosomatic Research*. 2018; 111: 133–9.
3. Kim W.-S., Byeon G.-J., Song B.-J., Lee H. J. Availability of preoperative anxiety scale as a predictive factor for hemodynamic changes during induction of Anesthesia. *Korean Journal of Anesthesiology*. 2010; 58(4): 328.
4. Kassahun W. T., Mehdorn M., Wagner T. C., Babel J., Danker H., Gockel I. The effect of preoperative patient-reported anxiety on morbidity and mortality outcomes in patients undergoing major general surgery. *Scientific Reports*. 2022; 12(1): 6312.
5. Wongkietkachorn A., Wongkietkachorn N., Rhunsiri P. Preoperative needs-based education to reduce anxiety, increase satisfaction, and decrease time spent in day surgery: A randomized controlled trial. *World Journal of Surgery*. 2017; 42(3): 666–674.
6. Pereira L., Figueiredo-Braga M., Carvalho I. P. Preoperative anxiety in ambulatory surgery: The impact of an empathic patient-centered approach on psychological and clinical outcomes. *Patient Education and Counseling*. 2016; 99(5): 733–738.
7. Jovaiša T., Gambickas L., Kalinauskaitė M., Kauzonas E., Norkienė I. Informuoto paciento sutikimo atlikti anesteziją gavimo praktika ir anestezijos komplikacijų vertimas Lietuvos anesteziologų-reanimatologų požiūriu. *Health Sciences*. 2019; 29(4): 68–72.
8. Weiser T. G., Haynes A. B., Molina G., Lipsitz S. R., Esquivel M. M., Uribe-Leitz T. et al. Estimate of the global volume of Surgery in 2012: An assessment supporting improved health outcomes. *The Lancet*. 2015; 385.
9. Sury M. R. J., Palmer J. H. M. G., Cook T. M., Pandit J. J. The state of UK anaesthesia: A survey of national health service activity in 2013. *British Journal of Anaesthesia*. 2014; 113(4): 575–584.
10. Pearse R. M., Harrison D. A., MacDonald N., Gillies M. A., Blunt M., Ackland G. et al. Effect of a perioperative, cardiac output-guided hemodynamic therapy algorithm on outcomes following major gastrointestinal surgery. *JAMA*. 2014; 311(21): 2181.
11. Rigg J. R. A., Jamrozik K., Myles P. S., Silbert B. S., Peyton P. J., Parsons R. W. et al. Epidural anaesthesia and analgesia and outcome of major surgery: A randomised trial. *The Lancet*. 2002; 359(9314): 1276–1282.

12. Macario A., Weinger M., Truong P., Lee M. Which clinical anesthesia outcomes are both common and important to avoid? The perspective of a panel of expert anesthesiologists. *Anesthesia & Analgesia*. 1999; 88(5): 1085–1091.
13. Kehlet H., Jensen T. S., Woolf C. J. Persistent postsurgical pain: Risk factors and prevention. *The Lancet*. 2006; 367(9522): 1618–1625.
14. Walker E. M. K., Bell M., Cook T. M., Grocott M. P. W., Moonesinghe S. R. Patient reported outcome of adult perioperative anaesthesia in the United Kingdom: A cross-sectional observational study. *British Journal of Anaesthesia*. 2016; 117(6).
15. Sarason I. G., Sarason B. R., Pierce G. R. Anxiety, Cognitive Interference, and Performance. *Journal of Social Behavior and Personality*. 1990; 5(2): 1.
16. Pritchard M. J. Identifying and assessing anxiety in pre-operative patients. *Nursing Standard*. 2009; 23(51): 35–40.
17. Klaiber U., Stephan-Paulsen L. M., Bruckner T., Müller G., Auer S., Farrenkopf I. et al. Impact of preoperative patient education on the prevention of postoperative complications after major visceral surgery: The cluster randomized controlled Peducat Trial. *Trials*. 2018; 19(1).
18. Lewis A. The ambiguous word “anxiety”. *Int J Psychiatry*. 1970; 9: 62–79.
19. Endler N. S., Kocovski N. L. State and trait anxiety revisited. *Journal of Anxiety Disorders*. 2001; 15(3): 231–245.
20. Spielberger C. D. The effects of anxiety on complex learning and academic achievement. In C. D. Spielberger (ed.), *Anxiety and Behavior*. New York: Academic Press. 1966; 361–398.
21. Caumo W., Schmidt A. P., Schneider C. N., Bergmann J., Iwamoto C. W., Bandeira D., et al. Risk factors for preoperative anxiety in adults. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2001; 45(3): 298–307.
22. Kindler C. H., Harms C., Amsler F., Ihde-Scholl T., Scheidegger D. The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients’ anesthetic concerns. *Anesthesia & Analgesia*. 2000; 90(3): 706–712.
23. Celik F., Edipoglu I. S. Evaluation of preoperative anxiety and fear of anesthesia using APAIS score. *European Journal of Medical Research*. 2018; 23(1).
24. Jarmoszewicz K., Nowicka-Sauer K., Zemła A., Beta S. Factors associated with high preoperative anxiety: Results from Cluster Analysis. *World Journal of Surgery*. 2020; 44(7): 2162–2169.

25. Julian L. J. Measures of anxiety: State-trait anxiety inventory (STAI), Beck anxiety inventory (BAI), and hospital anxiety and depression scale-anxiety (HADS-A). *Arthritis Care & Research*. 2011; 63(S11).
26. Ali A., Altun D., Oguz B. H., Ilhan M., Demircan F., Koltka K. The effect of preoperative anxiety on postoperative analgesia and anesthesia recovery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Journal of Anesthesia*. 2013; 28(2): 222–227.
27. Yang M. M., Hartley R. L., Leung A. A., Ronksley P. E., Jetté N., Casha S. et al. Preoperative predictors of poor acute postoperative pain control: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2019; 9(4).
28. Kornilov N., Lindberg M. F., Gay C., Saraev A., Kuliaba T., Rosseland L. A. et al. Factors related to postoperative pain trajectories following total knee arthroplasty: A longitudinal study of patients admitted to a Russian orthopaedic clinic. *Pain Research and Treatment*. 2016; 1–12.
29. Wada S., Inoguchi H., Sadahiro R., Matsuoka Y. J., Uchitomi Y., Sato T. et al. Preoperative anxiety as a predictor of delirium in cancer patients: A prospective observational cohort study. *World Journal of Surgery*. 2018; 43(1): 134–142.
30. Lawlor P. G., Bush S. H. Delirium in patients with cancer: Assessment, impact, mechanisms and management. *Nature Reviews Clinical Oncology*. 2014; 12(2): 77–92.
31. van den Boogaard M., Schoonhoven L., Evers A. W. M., van der Hoeven J. G., van Achterberg T., Pickkers P. Delirium in critically ill patients. *Critical Care Medicine*. 2012; 40(1): 112–118.
32. Ely E. W. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the Intensive Care Unit. *JAMA*. 2004; 291(14): 1753.
33. van Meenen L. C., van Meenen D. M., de Rooij S. E., ter Riet G. Risk prediction models for postoperative delirium: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2014; 62(12): 2383–2390.
34. Inouye S. K., Westendorp R. G. J., Saczynski J. S. Delirium in elderly people. *The Lancet*. 2014; 383(9920): 911–922.
35. Vasunilashorn S. M., Ngo L., Inouye S. K., Libermann T. A., Jones R. N., Alsop D. C. et al. Cytokines and postoperative delirium in older patients undergoing major elective surgery. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2015; 70(10): 1289–1295.
36. Furtado M., Katzman M. A. Neuroinflammatory pathways in anxiety, posttraumatic stress, and obsessive compulsive disorders. *Psychiatry Research*. 2015; 229(1–2): 37–48.

37. Ma J., Li C., Zhang W., Zhou L., Shu S., Wang S. et al. Preoperative anxiety predicted the incidence of postoperative delirium in patients undergoing total hip arthroplasty: A prospective cohort study. *BMC Anesthesiology*. 2021; 21(1).
38. Kraynak T. E., Marsland A. L., Gianaros P. J. Neural mechanisms linking emotion with cardiovascular disease. *Current Cardiology Reports*. 2018; 20(12).
39. Gan Y., Gong Y., Tong X., Sun H., Cong Y., Dong X. et al. Depression and the risk of coronary heart disease: A meta-analysis of prospective cohort studies. *BMC Psychiatry*. 2014; 14(1).
40. Silverman A. L., Herzog A. A., Silverman D. I. Hearts and minds: Stress, anxiety, and Depression. *Cardiology in Review*. 2019; 27(4): 202–207.
41. Williams J. B., Alexander K. P., Morin J.-F., Langlois Y., Noiseux N., Perrault L. P. et al. Preoperative anxiety as a predictor of mortality and major morbidity in patients aged >70 years undergoing cardiac surgery. *The American Journal of Cardiology*. 2013; 111(1): 137–142.
42. Tully P. J., Baker R. A., Knight J. L. Anxiety and depression as risk factors for mortality after coronary artery bypass surgery. *Journal of Psychosomatic Research*. 2008; 64(3): 285–290.
43. Carney R. M., Freedland K. E., Miller G. E., Jaffe A. S. Depression as a risk factor for cardiac mortality and morbidity. *Journal of Psychosomatic Research*. 2002; 53(4): 897–902.
44. McDonald S., Page M. J., Beringer K., Wasiak J., Sprowson A. Preoperative education for hip or knee replacement. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;
45. Alanazi A. A. Reducing anxiety in preoperative patients: A systematic review. *British Journal of Nursing*. 2014; 23(7): 387–393.
46. Stepien K. A., Baernstein A. Educating for empathy. *Journal of General Internal Medicine*. 2006; 21(5): 524–530.
47. John M. Managing anxiety in the elective surgical patient. *British Journal of Nursing*. 2009; 18(7): 416–419.
48. *Guidelines for Ambulatory Anesthesia and surgery*. Prieiga internetu: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/guidelines-for-ambulatory-anesthesia-and-surgery>.
49. Bellani M. L. Psychological aspects in day-case surgery. *International Journal of Surgery*. 2008; 6.

50. Mitchell M. Psychological preparation for patients undergoing day surgery. *Ambulatory Surgery*. 2000; 8(1): 19–29.
51. Grieve R. J. Day surgery preoperative anxiety reduction and coping strategies. *British Journal of Nursing*. 2002; 11(10): 670–8.
52. Bucx M. J. L., Krijtenburg P., Kox M. Preoperative use of anxiolytic-sedative agents; are we on the right track? *Journal of Clinical Anesthesia*. 2016; 33: 135–140.
53. Edinoff A. N., Nix C. A., Hollier J., Sagrera C. E., Delacroix B. M., Abubakar T. et al. Benzodiazepines: Uses, dangers, and clinical considerations. *Neurology International*. 2021; 13(4): 594–607.
54. Kowark A., Rossaint R., Keszei A. P., Bischoff P., Czaplík M., Drexler B. et al. Impact of preoperative midazolam on outcome of elderly patients (I-promote): Study protocol for a multicentre randomised controlled trial. *Trials*. 2019; 20(1).
55. Maurice-Szamburski A., Auquier P., Viarre-Oreal V., Cuvillon P., Carles M., Ripart J. et al. Effect of sedative premedication on patient experience after general anesthesia. *JAMA*. 2015; 313(9): 916.