

**VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MEDICINOS FAKULTETAS**

Baigiamasis darbas

**Nerimo valdymas anesteziologijoje ir intensyviojoje terapijoje. Literatūros apžvalga**

**Managing Anxiety in Anaesthesiology and Intensive Care. Literature Review**

**Patricija Griškutė VI kursas, 5 gr.**

**Klinikinės medicinos institutas, Anesteziologijos ir reanimatologijos klinika**

Darbo vadovė

Doc. Eglė Kontrimavičiūtė

Klinikos vadovė

Prof. dr. (HP) Jūratė Šipylaitė

2024-05-09

Studento elektroninio pašto adresas: [patricija.griskute@mf.stud.vu.lt](mailto:patricija.griskute@mf.stud.vu.lt)

# TURINYS

1. SANTRAUKA.....	3
2. SUMMARY.....	4
3. ĮVADAS.....	5
4. LITERATŪROS ŠALTINIŲ ATRANKOS STRATEGIJA.....	6
5. NERIMO PAPLITIMAS IR RIZIKOS VEIKSNIAI .....	6
5.1 Sociodemografiniai rizikos veiksniai .....	6
5.2 Psichosocialiniai rizikos veiksniai.....	6
5.3 Operacijos ir anestezijos tipas .....	7
6. NERIMO SVARBA.....	8
7. NERIMO ATPAŽINIMAS IR VERTINIMO BŪDAI.....	8
7.1 Nerimo būsenos ir bruožo klausimynas .....	9
7.2 Amsterdamo priešoperacinio nerimo ir informacijos skalė .....	10
7.3 Chirurginio nerimo klausimynas .....	10
7.4 Vizualinė analoginė nerimo skalė .....	10
7.5 Nerimo Likerto skalė .....	11
8. GYDYMO METODAI .....	11
5.1 Kontaktas su pacientu, jo informavimas.....	12
5.2 Saugi, rami aplinka ir artimųjų lankymas .....	12
5.3 Muzika .....	13
5.4 Aromaterapija.....	14
5.5 Masažas.....	14
5.6 Meditacija ir vaizduotės atpalaidavimo terapija .....	15
5.7 Hipnozė.....	15
5.8 Akupunktūra.....	16
5.9 Vaikų nerimo valdymas .....	16
9. APIBENDRINIMAS.....	16
10. IŠVADOS.....	17
11. LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	18

## 1. SANTRAUKA

Įvadas: Nerimas gali būti apibūdinamas, kaip susirūpinimo, dirglumo, nežinomybės ir baimės jausmas dėl ateities ir artėjančių įvykių. Nerimas pasireiškia iki 50% anesteziologijos ir intensyvios terapijos pacientų ir išlieka net ir po išrašymo iš ligoninės. Šie pacientai ligoninėje gydomi ilgiau ir dažnai yra pakartotinai hospitalizuojami. Dažniausiai nerimo valdymui naudojami benzodiazepinai, tačiau dėl neigiamo jų poveikio, vis dažniau yra pasitelkiamos ir nefarmakologinės nerimo mažinimo priemonės.

Apžvalga: Nerimo išsivystymui svarbūs sociodemografiniai, psichosocialiniai rizikos veiksniai bei operacijos ir anestezijos tipas. Didelis nerimas turi įtakos tiek paciento psichologinei, tiek somatinei būklei ir gali paveikti anestezijos, operacijos bei pooperacinę eigą ir reabilitaciją. Vertinimo schemas turi būti paprastos, konkrečios, jautrios ir specifinės, kad tai būtų lengva pritaikyti klinikinėje praktikoje, bet tuo pačiu patikimai išmatuoti nerimo intensyvumą ir sunkumą. Nerimo valdymas anesteziologijoje ir intensyvioje terapijoje bendrai skirstomas į farmakologinį ir nefarmakologinį. Šiuo metu farmakologiniam gydymui dažniausiai naudojami benzodiazepinai, pavyzdžiui midazolamas. Vis dėlto medikamentinis gydymas gali sukelti kvėpavimo problemų, mieguistumą, delyrą bei sąveikauti su anestezijos vaistais ir prailginti pabudimą, todėl vis dažniau bandoma taikyti nefarmakologines priemones. Šioms priskiriamas geras ryšys su pacientu, jo informavimas, muzikos terapija, aromaterapija, masažas, hipnozė, meditacija ir vaizduotės atpalaidavimo terapija, tačiau pastebėta, kad geriausiai nerimą mažina muzika, masažas ir virtuali realybė, kartu šie metodai yra ekonomiškai, minimaliai invazyvūs ir mažos rizikos.

Išvados: Nerimas yra opi problema tarp anesteziologijos ir intensyvios terapijos pacientų, dažnai kylanti dėl nežinomybės, skausmo ir komplikacijų baimės. Nevaldomas nerimas gali pabloginti paciento išėjimą, padidinti skiriamų medikamentų kiekį bei prailginti hospitalizacijos laiką. Anesteziologai ir slaugytojai atlieka pagrindinį vaidmenį valdant pacientų nerimą taikydami priešoperacinį švietimą, psichologinę pagalbą, įvairius atsipalaidavimo metodus, aplinkos modifikavimą bei medikamentus, todėl sprendžiant šią problemą, būtinas bendradarbiavimas tarp įvairių sričių sveikatos priežiūros specialistų. Norint geriau suprasti pagrindinius nerimo mechanizmus intensyvios terapijos skyriuje ir anesteziologijoje ir sukurti bei pritaikyti veiksmingas vertinimo schemas bei valdymo būdus, būtini tolimesni tyrimai šia tema.

Raktažodžiai: „Nerimas“, „Nerimo valdymas“, „Farmakologinės priemonės“, „Nefarmakologinės priemonės“, „Anesteziologija ir reanimatologija“, „Intensyvios terapijos skyrius“.

## 2. SUMMARY

**Introduction:** Anxiety can be described as a feeling of worry, irritability, uncertainty and fear about the upcoming events. Anxiety occurs in up to 50% of anesthesiology and intensive care patients and persists even after discharge from the hospital. These patients stay in the hospital longer and are often re-hospitalized. Most often, benzodiazepines are used to manage anxiety, but due to their negative effects, non-pharmacological means of reducing anxiety are increasingly being used.

**Review:** Sociodemographic, psychosocial risk factors and the type of surgery and anesthesia are important for the development of anxiety. High anxiety levels affect both the patient's psychological and somatic state and can affect anesthesia, surgery, postoperative course and rehabilitation. Anxiety assessment schemes should be simple, specific and sensitive for easy application in clinical practice but at the same time reliably measure the intensity and severity of anxiety. Anxiety management in anesthesiology and intensive care is broadly divided into pharmacological and non-pharmacological. Currently, benzodiazepines, such as midazolam, is the most often used pharmacological treatment. However, medications can cause breathing problems, drowsiness, delirium and interact with anesthetic drugs and prolong wakefulness, so non-pharmacological measures are increasingly being considered. These include good communication with the patient and providing information about the procedure, music therapy, aromatherapy, massage, hypnosis, meditation and imagery relaxation therapy. Music, massage, and virtual reality have been found to have the biggest effect while also being cost-effective, minimally invasive and low-risk.

**Conclusions:** Anxiety is a common problem among anesthesiology and intensive care patients, often arising from fear of the unknown, pain and complications. Uncontrolled anxiety can worsen patient outcome, increase the amount of prescribed medication and prolong the hospitalization time. Anesthetists and nurses play a key role in managing patient anxiety through pre-operative education, communication, psychological support, various relaxation methods, environmental modification and medication. Therefore, addressing this problem requires collaboration between health care professionals from different fields. Further research on this topic is necessary to better understand the underlying mechanisms of anxiety in the intensive care unit and anesthesiology and to develop and adapt effective assessment schemes and management techniques.

**Keywords:** „Anxiety“, „Anxiety management“, „Pharmacological interventions“, „Nonpharmacological interventions“, „Anesthesiology and reanimation“, „Intensive care unit“.

### 3. ĮVADAS

Nerimas gali būti apibūdinamas, kaip susirūpinimo, dirglumo, nežinomybės ir baimės jausmas dėl ateities ir artėjančių įvykių. Tai visiškai normalus jausmas, kurį tam tikrais momentais patiria visi žmonės (1,2).

Nerimas pasireiškia iki 50% intensyvios terapijos skyriaus pacientų (3) ir išlieka net ir po išrašymo iš ligoninės (3–5).

Priešoperacinio nerimo paplitimas tarp 14 000 tirtų chirurginių pacientų buvo 48%. Pacientai nurodo, kad būtent nerimas yra blogiausias aspektas priešoperaciniu laikotarpiu. Dažniausiai pacientus neramina chirurginių komplikacijų galimybė, nedarbingumo lygis ir jo trukmė po procedūros, bendrosios anestezijos eiga ir neveiknumas jos metu, taip pat baimė pabusti ir jausti diskomfortą operacijos metu ar po jos arba nepabusti išvis. Nerimo lygis taip pat priklauso ir nuo operacijos tipo ir invazyvumo. Stiprus nerimas gali apsunkinti pooperacinio skausmo valdymą ir gijimo eigą (6,7). Nerimo valdymas intensyvios terapijos skyriuje ir anestezijos metu ypač svarbus pacientų komfortui, atsistatymui ir bendros paciento būklės gerėjimui (6). Nerimas siejamas su didesnėmis sveikatos priežiūros sąnaudomis ir išlaidomis, kadangi pacientai su nerimo ar depresijos simptomais ligoninėje gydomi ilgiau ir dažnai yra pakartotinai hospitalizuojami per 30 dienų nuo išrašymo (3,8). Taip pat nerimas mažina pacientų gyvenimo kokybę po išrašymo iš ligoninės (3,5).

Nerimo valdymas skirstomas į farmakologinį ir nefarmakologinį. Dažniausiai farmakologiniam metodui naudojami benzodiazepinai. Vis dėlto dėl neigiamo poveikio, pvz.: delyro, benzodiazepinų naudojimas priešoperaciniam nerimui gydyti sumažėjo. Nefarmakologinės nerimo mažinimo priemonės galėtų padėti pacientams, tačiau tai vis dar nėra rutiniškai pritaikoma klinikinėje praktikoje. Vis dėlto didžiausias poveikis pastebėtas taikant muzikos terapiją, masažą ir virtualią realybę (3,9).

Gydytojai anesteziologai yra unikalioje pozicijoje ir gali palengvinti pacientų nerimą visos procedūros metu. Gydytojas anesteziologas priima ir paruošia pacientą prieš operaciją, atlieka bendrąją anesteziją, lokalią anesteziją ir sedaciją, monitoruoja paciento būklę visos operacijos metu ir pereinant į pooperacinę priežiūrą. Bendroji anestezija ir kontrolės praradimas jos metu neramina pacientus, todėl geras kontaktas ir pasitikėjimas gydytoju anesteziologu labai svarbus žingsnis paciento nerimo valdyme (6).

Norint sumažinti nerimą, pirma reikia suprasti jo pasekmes, kokie faktoriai gali jį padidinti ir sumažinti ir rasti būdus, kaip nerimą lengvai atpažinti ir vertinti kasdienėje praktikoje. Šio darbo metu bus apžvelgta naujausios gydymo galimybės ir geriausios taktikos nerimo valdyme.

#### 4. LITERATŪROS ŠALTINIŲ ATRANKOS STRATEGIJA

Siekiant sistemingai apžvelgti naujausius literatūros šaltinius, buvo naudota „*PubMed*“, „*UpToDate*“ duomenų bazės. Paieškai buvo naudojama „*Google Scholar*“ paieškos strategija. Paieškos metu naudoti raktažodžiai: „Nerimas“, „Nerimo valdymas“, „Anesteziologija ir reanimatologija“, „Intensyvios terapijos skyrius“. Atrinkta paskutinių 10 metų literatūra.

#### 5. NERIMO PAPLITIMAS IR RIZIKOS VEIKSNIAI

Pacientai dažnai pasakoja apie prisiminimus iš intensyvios terapijos skyriaus (ITS): „Kai pabudau, gerklėje radau vamzdelį..buvau išsigandęs ir klausiau savęs, ar aš mirštu...“ (3).

Nerimas pasireiškia iki 50% anesteziologijos ir intensyvios terapijos pacientų (3) ir išlieka net ir po išrašymo iš ligoninės – beveik pusei pacientų per 96 val. po išrašymo ar perkėlimo iš intensyvios terapijos skyriaus pasireiškia kliniškai svarbūs simptomai, kurie daliai pacientų išlieka ir pirmaisiais 5 metais po kritinės būklės (3–5), kas neigiamai paveikia pacientų gyvenimo kokybę (3,5).

##### 5.1 Sociodemografiniai rizikos veiksniai

Keliose studijose pastebėta, kad priešoperacinis nerimas dažniau pasireiškia jauniems pacientams, moterims, bei pacientams, kuriems reikia suteikti daugiau informacijos nei įprastai (10,11).

Amžius reikšmingai koreliuoja su priešoperacinio nerimo lygiu – jaunesniems nei 30 metų pacientams simptomai pasireiškia dažniau, lyginant su vyresniais nei 45 metų pacientais (12). Galimai jaunesni pacientai nerimauja labiau, nes atsiradus komplikacijai, jie turės su ja gyventi ilgiau, taip pat vyresnio amžiaus pacientai, kuriems atliekamas chirurginis gydymas, galimai jau yra turėję operacijų gyvenimo eigoje, todėl jaudinasi mažiau (13).

Yra prieštaringų duomenų apie išsilavinimo įtaką nerimui. Kai kuriuose tyrimuose aukštesnis išsilavinimas buvo susijęs su mažesniu chirurginių pacientų jaudulio lygiu, o kituose tyrimuose tokios koreliacijos nestebėta (11,12,14). Tai gali būti siejama su išsilavinusių žmonių geresniu supratimu apie operacijos riziką, eigą, o nepakankama ar nepatikima informacija, gali klaidinti pacientą ir taip sukelti didesnę nerimą (12).

Šeimyninis statusas, mažamečiai vaikai, patologijos pobūdis, pvz.: malignizacijos atvejai, bei laikas nuo diagnozės iki operacijos nebuvo reikšmingai susiję su nerimo lygiu (11,15).

##### 5.2 Psichosocialiniai rizikos veiksniai

Pacientai, turintys artimą ryšį su šeimos nariais, draugais ir kitą socialinį palaikymą, prieš operaciją linkę jaudintis mažiau (16).

Dažniausi veiksniai, lemiantys planinės operacijos laukiančiųjų nerimo lygį, buvo jaudulys dėl šeimos, komplikacijų baimė, operacijos rezultatai ir pooperacinis skausmas (17).

Taip pat pastebėta, kad hospitalizacijos metu simptomai stipriau išreikšti pacientams, kurių anamnezėje jau yra buvęs psichikos sutrikimas. Tyrime, kuriame dalyvavo 196 ūminį respiracinį distreso sindromą (ŪRDS) išgyvenę asmenys, ankstesni psichologiniai sutrikimai buvo stipriai susiję su psichologine pacientų būseną po ITS (4).

Taip pat tyrime su 629 pacientais, išgyvenusiais ŪRDS, pastebėta, kad piknaudžiavimas alkoholiu susijęs su stipresniais nerimo simptomais pirmaisiais metais po gydymosi ITS (18), koreliacija buvo rasta ir vartojant narkotines medžiagas, benzodiazepinus ir opioidus. Pastebėta, kad nerimas priklauso ir nuo ligos sunkumo, plaučių ventiliacijos ir gydymosi laiko ligoninėje (3), o nerimo simptomai dažnai eina greta su deliriu bei ažitacija.

### **5.3 Operacijos ir anestezijos tipas**

Priešoperacinio nerimo lygis priklauso nuo operacijos tipo, pavyzdžiui, ginekologinių ir akušerinių pacienčių jaudulio lygis yra didesnis lyginant su žandikaulių ir plastinės chirurgijos pacientais. Didelio invazyvumo ir onkologinės operacijos taip pat kelia pacientams daug daugiau neigiamų emocijų (19). Priešoperacinis nerimas dažniau pasireiškia ir pacientams, kuriems atliekama budrumo kraniotomija auglio pašalinimui (11). Mažesnis nerimo lygis matuojamas pacientams, kuriems atliekamos neurochirurgijos, bendrosios chirurgijos, ausų-nosies-gerklės ir ortopedijos operacijos (12).

Pastebėta, kad bendroji anestezija kelia daugiau neigiamų emocijų pacientams lyginant su vietine anestezija (20). Didesnis nerimo lygis buvo stebėtas pacientėms, pasirinkusioms bendrąją nejautrą Cezario pjūvio operacijos metu, palyginti su tomis, kurios pasirinko regioninę nejautrą (21). Vis dėlto, pacientai, kuriems siūloma regioninė anestezija nerimauja, kad operacijos metu jaus skausmą, chirurgo prisilietimą arba matys, kaip „juos pjausto“ (22).

Pacientus neramina ir anesteziologo patirtis, operacinė aplinka, baimė nepabusti ir paralyžius po operacijos (23).

Apibendrinant galima teigti, kad priešoperacinio nerimo lygis įvairiose chirurgijos ir anestezijos grupėse yra skirtingas. Remiantis literatūros duomenimis, tarp veiksnių, susijusių su dažnesniu ir didesniu nerimo pasireiškimu, buvo jaunesnis amžius, moteriška lytis, miego trūkumas, pirmosios operacijos, ginekologinė, onkologinė chirurgija. Todėl šiose grupėse rekomenduojamas individualus priešoperacinio nerimo įvertinimas ir valdymas.

## 6. NERIMO SVARBA

Didelis priešoperacinis nerimas svarbus tiek paciento psichologinei, tiek somatinei būklei ir gali paveikti anestezijos, operacijos bei pooperacinę eigą ir reabilitaciją (6,24).

Pastebėta, kad pacientų, patiriančių nerimą ITS, gydymosi trukmė prailgėja. Taip pat jie dažniau rehospitalizuojami pakartotinai. Tai gali priklausyti nuo to, jog šių pacientų būklė dažnai yra sudėtingesnė (25). Taip pat pastebėta, kad depresijos bei nerimo simptomai, vyresnis amžius bei regėjimo sutrikimai padidina delyro riziką ITS pacientams (26).

Vienos iš svarbiausių priešoperacinio nerimo pasekmių yra didesnis anestezijos indukcijai naudojamų agentų poreikis/dozė (27,28), hemodinamikos nestabilumas operacijos metu (27), padidėjęs analgetikų poreikis (6,28), sunkesnis atsistatymas po anestezijos (27,29), didesnė pooperacinio skausmo tikimybė (6,29). Taip pat nerimas prieš operaciją didina didelės rizikos pacientų po operacijos sergamumą ir mirtingumą (30), pooperacinių komplikacijų (31), delyro tikimybę, pacientų nepasitenkinimą ir prailgina hospitalizacijos laiką (32).

Dažniausia priešoperacinio nerimo pasekmė – didesnis pooperacinis skausmas, o tai lėtina paciento būklės gerėjimą, prailgina hospitalizacijos laiką ir didina pooperacinių komplikacijų riziką, bendrą paciento nepasitenkinimą gydymu (33) bei opioidų vartojimą nuskausminimui (34). Kelios studijos atrado koreliaciją tarp priešoperacinio nerimo ir apsunkinto skausmo numalšinimo po operacijos bei funkcinio neįgalumo. Informacija buvo patvirtinta meta-analizės metu, kurioje buvo analizuojami 50 000 pacientų (35). Priešoperacinis nerimas buvo siejamas su didesnėmis intraveninių anestetikų dozėmis indukcijos ir palaikymo metu (36,37).

Kadangi tinkamas skausmo valdymas yra esminė priežiūros dalis paciento sveikimo metu, labai svarbu pradėti jo valdymą dar prieš operaciją kontroliuojant priešoperacinį nerimą.

Galiausiai, priešoperacinis nerimas gali sukelti psichologinį diskomfortą ir polinkį somatizuoti skausmą pooperaciniu laikotarpiu (38). Somatizacija siejama su prastesnėmis išėjimais po ortopedinių, širdies ir ginekologinių operacijų (38,39). Tyrimų, atliktų su pacientais po širdies operacijų, duomenys rodo, kad psichosocialinių veiksnių, ypač nerimo, įvertinimas gali padėti atpažinti pacientus, kuriems yra padidėjusi mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų rizika (40).

Apibendrinant, nerimas turi įtakos pooperacinio skausmo intensyvumui ir analgezijos poreikiui, o kai kurių tipų operacijose padidina pooperacinį sergamumą ir mirtingumą.

## 7. NERIMO ATPAŽINIMAS IR VERTINIMO BŪDAI

Dažniausiai gydytojų ir mokslininkų naudojami metodai priešoperaciniam nerimui vertinti nebuvo sukurti būtent šiam tikslui. Vis dėlto šie vertinimo būdai tiko ne tik bendram nerimui, bet ir



priešoperaciniam nerimui vertinti. Pavyzdžiui, nerimo būsenos ir bruožo klausimynas (STAI – State-Trait Anxiety Inventory), buvo naudojamas matuojant priešoperacinį nerimą (41).

Neseniai pristatyti psichometriniai testai yra Amsterdamo priešoperacinio nerimo ir informacijos skalė (APAIS) ir modifikuota Jeilio priešoperacinio nerimo skalė (YPAS), skirta vaikams (42). Šie naujaisi klausimynai pateikia tikslesnę informaciją apie priešoperacinį nerimą nei senesnės skalės, skirtos bendram nerimo vertinimui.

Priešoperacinio nerimo vertinimo schemas turi būti paprastos, konkrečios, jautrios ir specifinės, kad tai būtų lengva pritaikyti klinikinėje praktikoje, bet tuo pačiu patikimai išmatuoti priešoperacinio nerimo intensyvumą ir sunkumą.

### 7.1 Nerimo būsenos ir bruožo klausimynas (STAI – State-Trait Anxiety Inventory)

STAI buvo sukurtas ir pirmą kartą pasiūlytas 1983m. (43). Šį klausimyną sudaro dvi atskiros įvertinimo skalės, kurių kiekvienoje yra 20 klausimų išmatuoti nerimą kaip būseną ir kaip bruožą. Nerimas kaip bruožas yra gan stabili asmenybės dalis, o nerimas kaip būseną pasireiškia stresinėse situacijose. Pastarasis gali skirtis priklausomai nuo patiriamo streso tam tikru momentu. Pacientai kiekvieną punktą turi įvertinti keturiais balais, atsižvelgiant į tai, kaip jie jaučiasi tuo momentu – būsenos įvertinimui ir kaip jie dažniausiai jaučiasi – bruožo įvertinimui. Priešoperaciniam nerimui vertinti buvo pasiūlyta nerimo būsenos skalė ir tai tapo “auksiniu standartu” priešoperacinio nerimo vertinime (41). STAI klausimyno pavyzdys pavaizduotas *Lentelėje 1*.

Šio klausimyno naudojimas anesteziologijoje apribojimas tuo, kad metodas užima daug laiko (41). Be to, klausimai nėra konkrečiai susiję su situacija, su kuria susiduria pacientas, laukiantis operacijos. Manoma, jog STAI gali būti veiksmingas naudojant moksliniais tikslais, bet klinikinėje praktikoje gali būti neefektyvus, sunkiai pritaikomas ar nespecifiškas (44).

*Lentelė 1. – Nerimo būsenos ir bruožo klausimynas (STAI – State-Trait Anxiety Inventory) (43)*

	Vertinimas keturių balų Likerto skalėje			
Nerimo būsenos vertinimo pavyzdžiai				
1. Jaučiuosi ramus	1	2	3	4
2. Jaučiuosi liūdnas	visiškai nesutinku	nesutinku	sutinku	visiškai sutinku
Nerimo bruožo vertinimo pavyzdžiai				
1. Man trūksta pasitikėjimo savimi				
2. Esu pastovus žmogus				

## 7.2 Amsterdamo priešoperacinio nerimo ir informacijos skalė (APAIS)

APAIS skalė sukurta ir pristatyta 1996 m. Tai yra savarankiškai užpildomas klausimynas, kurį sudaro šeši klausimai, reprezentuojantys priešoperacinį nerimą ir poreikį informacijai. Kiekvienas klausimas vertinamas penkiabalėje Likerto skalėje. APAIS yra sudarytas iš trijų komponentų: su anestezija susijęs nerimas, su chirurgija susijęs nerimas ir informacijos poreikio komponentas. APAIS klausimyno pavyzdys pavaizduotas *Lentelėje 2*.

Šis klausimynas patikimas, greitas ir lengvai pritaikomas klinikinėje praktikoje priešoperacinio nerimo lygiui ir informacijos poreikiui įvertinti (45).

*Lentelė 2. – Amsterdamo priešoperacinio nerimo ir informacijos skalė (APAIS – Amsterdam preoperative anxiety and information scale) (45)*

	Teiginiai	Komponentai
1	Jaudinuosi dėl anestezijos	Nerimas dėl anestezijos
2	Nuolat galvoju apie anesteziją	
3	Norėčiau žinoti apie anesteziją, kiek įmanoma, daugiau	Informacijos poreikis
4	Jaudinuosi dėl operacijos	Nerimas dėl operacijos
5	Nuolat galvoju apie operaciją	
6	Norėčiau žinoti apie operaciją, kiek įmanoma, daugiau	Informacijos poreikis

## 7.3 Chirurginio nerimo klausimynas (ASSQ – Anxiety Specific to Surgery Questionnaire)

Šis klausimynas sudaro 10 teiginių. Jis parengtas remiantis pokalbiais su chirurgais, slaugytojomis ir skubios chirurgijos pacientais, siekiant įvertinti konkretų paciento susirūpinimą dėl to, kas gali nutikti operacijos metu ir po jos. Teiginiai susiję su skausmo ir mirties baime operacijos metu bei pooperacinėmis komplikacijomis. Teiginiai vertinami penkiabale Likerto skale (14).

## 7.4 Vizualinė analoginė nerimo skalė (VAS-A – Visual Analog Scale for anxiety)

VAS-A pristatyta 1976 m. Ši skalė greita, efektyvi ir paprasta naudoti anesteziologijoje be specialaus pasiruošimo (41). Skalę sudaro 100mm linijos skalė (diapazonas 0–100). Nulis reiškia, kad pacientas nerimo nejaučia. 100 rodo, kad pacientas jaučia maksimalų nerimą. Pacientai nurodo savo būseną, pažymėdami tašką horizontalioje linijoje. Reguliarus VAS-A naudojimas gali greitai ir gana tiksliai aptikti pacientus su didelio laipsnio priešoperaciniu nerimu, o tai padeda laiku ir tinkamai sukontroliuoti situaciją (46).

## 7.5 Nerimo Likerto skalė

Nerimo Likerto skalė pristatyta 2007 m. Tai vieno elemento skalė, kurią sudaro penki vienodais intervalais išdėstyti skaičiai. Kiekvienas skaičius yra pririštas prie nerimo lygio: 1 = „visiškai nesijaudinu“, 2 = „šiek tiek jaudinuosi“, 3 = „vidutiniškai jaudinuosi“, 4 = „labai jaudinuosi“, 5 = „nepaprastai jaudinuosi“. Pacientas turi apibraukti skaičių, rodantį jo nerimo lygį. Likerto skalė labai greitas ir lengvai pritaikomas metodas priešoperaciniam nerimui vertinti (47).

Kuris nerimo vertinimo metodas bus pasirinktas priklausys nuo įvertinimui skirto laiko, paciento psichologinės ir somatinės būklės bei anesteziologo pasirinkimo. Vis dėlto, sutinkama, kad vieno komponento skalės, pavyzdžiui VAS-A arba Likerto skalė, yra daug naudingesnės kasdienėje klinikinėje praktikoje (47).

## 8. GYDYMO METODAI

Nors apie priešoperacinį nerimą kalbama jau nuo 1970-ųjų, vis dėlto tyrimų rezultatų įtraukimas į medicininę praktiką atsilieka. Priešoperacinio nerimo įvertinimas vis dar nėra įtrauktas į priešoperacinės apžiūros rutininę eigą ir tik kelios gairės turi nurodymus dėl priešoperacinio nerimo valdymo (48).

Nerimo valdymas anesteziologijoje ir intensyvioje terapijoje bendrai skirstomas į farmakologinį ir nefarmakologinį. Šiuo metu farmakologiniam nerimo valdymui dažniausiai naudojami benzodiazepinai. Naudojami vaistai skiriasi priklausomai nuo šalies ir net tarp skirtingų medicinos centrų, bet pastebėta, kad dažniausiai pacientams skiriamas midazolamas. Midazolamas gali būti skiriamas *per os* arba intraveniškai 30min. prieš operaciją. Anksčiau vaisto buvo skiriama apie 7,5mg (49), tačiau dabar dozės sumažintos iki 0,02-0,035 mg/kg (maksimaliai 2,5-3mg) intraveniškai ambulatorinėms ginekologinėms pacientėms (50). Kiti vaistų pasirinkimai gali būti lorazepamas, propofolis, deksmedetomidinas, morfinas, fentanilis, hidromorfonas arba haloperidolis (51).

Iki šiol rutininis psichotropinių vaistų skyrimas priimamas kontraversiškai (52). Didelės apimties randomizuotame tyrime pastebėta, kad benzodiazepinų skyrimas prieš operaciją daug įtakos nerimui neturi, bet prailgina paciento pabudimą ir atsigavimą po anestezijos (53). Kita vertus, neseniai atliktuose tyrimuose su senyvo amžiaus pacientais (>60/65 metų), midazolamo skyrimas prieš operaciją nebuvo siejamas su delyru po operacijos (49,54). Vis dėlto Europos anesteziologijos ir intensyvios terapijos asociacija rekomenduoja vengti rutininio benzodiazepinų skyrimo prieš operaciją, išskyrus pacientams, patiriantiems nerimą (48).

Kadangi farmakologinis nerimo gydymas gali sukelti kvėpavimo problemų, mieguistumą, delyrą bei sąveikauti su anestezijos vaistais ir prailginti pabudimą, vis dažniau bandoma taikyti nefarmakologinį

nerimo valdymą. Nefarmakologiniams metodams priskiriamas geras ryšys su pacientu, jo informavimas, muzikos terapija, aromaterapija, masažas, hipnozė, meditacija ir vaizduotės atpalaidavimo terapija (55). Pastebėta, kad geriausiai priešoperacinį nerimą mažina metodai, kurių metu naudojama muzika, masažas ir virtuali realybė (55), kartu šie metodai yra ekonomiškai, minimaliai invazyvūs ir mažos rizikos (56).

Priešoperacinis nerimas turi stiprų ryšį su pooperacine paciento būseną ir sveikimu. Kontroliuojant priešoperacinio nerimo lygį, pastebėta, kad žymiai sumažėja pooperacinių komplikacijų skaičius, taip pat anestezijai ir analgezijai skirtų vaistų dozės, kas automatiškai pagerina pacientų atsigavimą po operacijos (57,58).

### **5.1 Kontaktas su pacientu, jo informavimas**

Tinkamas paciento informavimas yra labai svarbus žingsnis paciento priešoperacinio nerimo valdyme. Tai dažniausiai anesteziologų naudojama nefarmakologinė priemonė. Informacijos kiekis ir jos pateikimas turi būti pritaikytas pagal kiekvieną pacientą asmeniškai, todėl konsultacijos prieš operaciją turėtų būti skirtos ne tik informuoto sutikimo gavimui, bet ir komunikacijai su pacientu, jo informavimui ir supažindinimui su operacijos ir anestezijos eiga. Vis dažniau yra taikomi audiovizualiniai informacijos pateikimo formatai, atskirai arba kartu su tekstiniu ar žodiniu formatu. Jų tikslas yra supažindinti pacientą su operacijos ir anestezijos eiga, poveikiu ir galimomis komplikacijomis bei išsklaidyti su tuo susiformavusias klaidingas nuomones. Naudojant šiuos metodus, pastebėta, kad pacientų nerimo lygis sumažėja, o bendras pasitenkinimas procedūra ir gydymo eiga didėja (59). Taip pat pastebėta, kad paciento nerimo lygis sumažėja susipažinus su operacijos ir anestezijos eiga iš anksčiau lyginant su pacientais, kuriems visa informacija pateikiama prieš pat procedūrą (60).

Slaugos darbuotojų vaidmuo pacientų nerimo mažinime taip pat labai svarbus. Slaugytojai turbūt praleidžia daugiausiai laiko su pacientais – tai personalas, kuris būna su pacientu nuo jo priėmimo iki išrašymo. Slaugos darbuotojai yra apmokomi suteikti pacientams moralinę pagalbą, todėl jie gali nuraminti ir paruošti pacientą suteikiant objektyvią informaciją, paaiškinant atliekamas procedūras ir jų eigą, sukuriant saugią, ramią aplinką ir tiesiog išklausančią pacientą (61,62).

### **5.2 Saugi, rami aplinka ir artimųjų lankymas**

Pacientai, kurie buvo gydomi ITS, dažnai prisimena ir skundžiasi triukšmu, dezorientacija, privatumo ir miego trūkumu (63). Šie veiksniai sukelia diskomfortą, nerimą ir gali skatinti deliro atsiradimą. Natūrali šviesa ir stimuliuojanti aplinka dienos metu bei rami ir tamsi aplinka nakties metu gali padėti palaikyti cirkadinį ritmą (64). Nuraminimas, pokalbis, artimųjų vizitacijos padeda pacientui

emociškai. Ankstyvas drenų pašalinimas, savarankiškos mitybos pradžia ir mobilizacija taip pat pagerina paciento komfortą (65).

Dauguma ITS vadovaujasi riboto lankymosi politika, kuri apibrėžia lankytojų skaičių, lankymosi laiką, kad sumažintų infekcijos riziką pažeidžiamoje ITS pacientų populiacijoje (66). Vis dėlto pastebėta, kad neribotas pacientų artimųjų lankymas ne tik malšina nerimą, bet ir daugiau nei tris kartus mažina delyro išsivystymo tikimybę (67), nepadidindamas su ITS susijusių infekcijų ar mirtingumo atvejų (68). Tyrimai parodė, kad neribotas artimųjų lankymas padeda pacientams palaikyti ryšį su išoriniu pasauliu, suteikia drąsos ir noro kovoti su savo būkle (69). Taip pat lankytojai gali suteikti psichinę ir socialinę paramą bei palengvinti pacientų neigiamas emocijas gydymo metu – visa tai apsaugo nuo streso (68). Galiausiai, šeimos lankymas gali sumažinti analgetikų ir raminamųjų vaistų poreikį, sutrumpinti buvimą ITS (70).

### **5.3 Muzika**

Daugiausiai naudojami metodai su muzika, galbūt todėl, nes tai yra pakankamai pigus, saugus ir neinvazinis būdas. Muzikos klausymas sumažina nerimą ir atpalaiduoja pacientus tiek emociškai, tiek fiziškai, mažina miego sutrikimus, delyro pasireiškimą bei atitraukia pacientų dėmesį nuo skausmo (71,72). Be to, pačios ausinės izoluoja aplinkos garsus, kas taip pat galimai atitraukia paciento dėmesį nuo to, kas vyksta aplinkui. Muzika gali reguliuoti širdies susitraukimų dažnį (ŠSD), arterinį kraujo spaudimą (AKS), kvėpavimo dažnį (KP) (73). Muzikos terapija gali būti alternatyva psichotropiniams vaistams arba žymiai sumažinti jų poreikį ne tik operacijos metu, bet ir po jos (74,75).

Pacientų, kurie bambos išvaržos operacijos metu klausėsi savo mėgstamos muzikos, pasitenkinimas po operacijos buvo didesnis, o nerimas mažesnis lyginant su kontroline grupe, nors abiejų grupių priešoperacinis nerimas buvo panašaus lygio (76). Klinikinis tyrimas buvo atliktas palyginti tris skirtingas muzikos rūšis tarp chirurginės odontologijos pacientų ir buvo pastebėta, kad klasikinė muzika buvo žymiai efektyvesnė priešoperacinio nerimo mažinime lyginant su turkiška ir švelnaus roko muzika (77). Klinikiniai tyrimai atlikti intensyvios terapijos pacientams, parodė, kad 20-30min. muzikos intervencija reikšmingai sumažino pacientų skausmo lygį (78). Tyrime su ventiliuojamais pacientais, klausantis natūralių gamtos garsų, ŠSD, AKS ir KP parametrai palaipsniui mažėjo intervencijos metu ir išliko sumažėję 30 minučių po jos (79). Muzikos terapiją taip pat labai palankiai vertina ne tik intensyviosios terapijos skyriuje dirbantis personalas, bet ir pacientus lankantys šeimos nariai (72).

## 5.4 Aromaterapija

Kai kurie eteriniai aliejai gali turėti psichologinį ar farmakologinį poveikį. Eteriniai aliejai gali būti naudojami skirtingais būdais, pavyzdžiui: masažuojant, įkvėpiant, išgeriant, ant odos ar vonioje (80). Daugiau nei 40 augalų ekstraktų yra naudojama aromaterapijoje, iš jų – levandų, rožių ir citrusiniai aliejai, yra naudojami dažniausiai (81). Aromaterapija gali numalšinti nerimą, depresiją, stresą, nemigą, skausmą, pykinimą, vėmimą nei priešoperacinį nerimą (82).

Buvo pastebėta, kad levandų kvapas sumažino nerimą pacientams, kuriems buvo atliekama kataraktos operacija (83). Tyrime, kuriame dalyvavo 30 moterų, kurioms buvo atlikta krūtų operacija, pastebėtas ryškus nerimo sumažėjimas naudojant ilgalaikio atpalaidavimo levandų aliejaus aromaterapinį pleistrą ant odos (84). Levandų aliejaus įkvėpimas naudotas vyresnio amžiaus vyrams, kuriems buvo atliekama gerybinės prostatos hiperplazijos operacija, žymiai sumažino nerimo lygį, kvėpavimo dažnį ir padidino kraujo deguonies saturaciją lyginant su kontroline grupe (85). Masažuojant kolorektalinės chirurgijos pacientus su 5% levandų aliejumi, taip pat pastebėtas nerimo sumažėjimas ir geresnė miego kokybė prieš operaciją (86). Aromaterapijos su levandų aliejumi naudojimas intensyvios terapijos skyriuje reikšmingai sumažino pacientų jaučiamą stresą, kraujospūdį, širdies susitraukimų dažnį ir pagerino miego kokybę, lyginant su kontroline pacientų grupe (87).

## 5.5 Masažas

Masažas, kaip terapinė priemonė, naudojamas jau tūkstančius metų. Rankų masažas – viena iš paprastų, pigių, neinvazinių nefarmakologinių priemonių, kuri gali sumažinti priešoperacinį nerimą, stresą ir skausmą. Apskritai, masažas veikia atpalaiduojančiai, raminančiai ir taip pat suteikia malonumą (88,89). Yra keletas būdų paaiškinti masažo terapinį poveikį: masažas mažina skausmą atpalaiduodamas raumenis ir skatina enkefalinų – neurotransmiterių, kurie dalyvauja skausmo ir emocijų reguliavime, išskirimą (90,91). Taip pat masažo sukeltas dirgiklis pasiekia smegenis greičiau negu skausmo dirgiklis, todėl tai gali blokuoti skausmo perdavimą periferiniuose taškuose ir taip jį sumažinti (90,92). Aiškinama, kad masažas gali padidinti minkštųjų audinių cirkuliaciją – taip iš audinių pašalinamos tokios dirginančios medžiagos kaip pieno rūgštis (93).

Pastebėta, kad viena 15 minučių rankų masažo sesija padeda sumažinti priešoperacinį nerimą ir padidinti bendrą pacientų pasitenkinimą (94). Pacientams, kuriems prieš kataraktos operaciją buvo atliktas 5 minučių rankų arba kojų masažas, pastebėta, kad nerimas reikšmingai sumažėjo lyginant su pacientais, kuriems masažas nebuvo atliktas. Skirtumo tarp rankų ir kojų masažo poveikio nebuvo stebėta (95). 20 minučių trukmės masažas prieš perkutaninę koronarinę intervenciją taip pat sumažino nerimo lygį bei pooperacinius kraujospūdžio, širdies susitraukimų dažnio, skausmo rodiklius (96).

Viena studija lygino muzikos ir masažo poveikį naudojant šiuos metodus kartu ir atskirai. Nustatyta, kad pooperacinio nerimo lygis pacientams, kuriems buvo taikyta intervencija, žymiai sumažėjo lyginant su kontroline grupe. Taip pat muzikos ir masažo kombinacija turėjo didesnę efektą nei šių metodų taikymas atskirai (97). Atpalaiduojantis pėdų masažas sumažino nerimo ir skausmo lygį bei pagerino miego kokybę pacientams su nudegiminėmis žaizdomis ITS (98).

Šio metodo pritaikymą praktikoje riboja tai, kad masažui reikalinga speciali lova ir apmokytas personalas. Be to, pacientai, kurie jaučia skausmą ar jautrumą masažuojamoje vietoje, imunosupresuoti, nėščiosios, pacientai, turintys dermatologinių problemų, alergiją pirštiniams ar masažiniam aliejui, ūmaus koronarinio sindromo pacientai, neuropatiniai ar delyruojantys pacientai nėra tinkami kandidatai šiai nerimo mažinimo technikai (55).

### **5.6 Meditacija ir vaizduotės atpalaidavimo terapija (Guided Imagery Relaxation Therapy)**

Vaizduotės atpalaidavimo terapija yra atsipalaidavimo technika, pagrįsta smegenų, proto, kūno ir elgesio sąveika. Atsipalaidavimas reiškia išsivadavimą nuo fiziologinės ir psichologinės įtampos. Taikant šią techniką, pacientas keičia neigiamus jausmus ar įtampą, sutelkdamas dėmesį į malonius dalykus, kurie gali būti vaizdinės, garso, lytėjimo ir motorinės formos (99).

Šį metodą naudojant bariatrinės chirurgijos pacientų tarpe, stebėtas žymus priešoperacinio nerimo sumažėjimas (100). Taip pat ši atpalaidavimo terapija buvo veiksminga ir vaikų priešoperacinio nerimo bei pooperacinio skausmo mažinime (101). Vaizduotės atpalaidavimo terapija buvo veiksminga ir pacientams, atjunkomiems nuo dirbtinės plaučių ventiliacijos – stebėtas mažesnis analgezijos ir sedacijos poreikis bei geresni fiziologiniai parametrai (širdies susitraukimų dažnis, kvėpavimo dažnis, deguonies saturacija kraujyje) lyginant su kontroline grupe (102).

### **5.7 Hipnozė**

Hipnozė yra sąmonės būseną, kuri skiriasi nuo įprastos sąmonės ir miego būsenos. Hipnozės metu pacientams sukeliama transo būseną, kurios metu pacientui galima įteigti tam tikrus pasiūlymus (103). Terapinis hipnozės poveikis pagrįstas suvokimo ir dėmesio pokyčiais. Hipnoterapeutai gali paveikti nerimą, skausmą ir pykinimą, atitraukdami dėmesį ir keisdami pacientų suvokimą (104). Hipnozė susideda iš trijų fazių. Pirmoji fazė yra indukcija, padedanti pacientui atsipalaiduoti. Antrajame etape pacientams pateikiami pasiūlymai (simptomų terapija). Trečiojoje fazėje pacientas grįžta į normalią sąmonės būseną (105). Šis metodas jau seniai buvo naudojamas chirurgijoje, norint sumažinti analgetikų poreikį (106).

Klinikiniame tyrime, kuriame dalyvavo 150 moterų, kurioms buvo atliekama krūtų chirurgija, pastebėta, kad hipnozė sumažino pooperacinį nerimą ir nuovargį lyginant su kontroline grupe, bet

pooperacinio krūtų skausmo lygio pokyčiai nebuvo stebėti (107). Hipnozė, taikyta pacientams neinvazinės plaučių ventiliacijos metu, taip pat turėjo teigiamą poveikį pacientų bendram pasitenkinimui, nerimo lygiui bei fiziologiniams rodikliams (kvėpavimo dažniui ir širdies susitraukimų dažniui) (108). Randomizuotame tyrime su vaikais hipnozės poveikis pooperaciniam nerimui ir skausmui nebuvo stebėtas (109).

## **5.8 Akupunktūra**

Akupunktūra yra tradicinis gydymo būdas, kilęs iš Kinijos ir paplitęs visame pasaulyje, kai terapiniais tikslais per paciento odą įsmeigiami tam tikri taškai (110). Akupunktūra vis dažniau naudojama ir tiriama dėl jos galimybių gydant priešoperacinį nerimą.

13 paskelbtų klinikinių tyrimų, kuriuose dalyvavo 439 pacientai ir 595 kontrolinės grupės dalyviai, meta analizė, įvertinusi akupunktūros metodų poveikį priešoperaciniam nerimui, parodė statistiškai reikšmingą akupunktūros pranašumą lyginant su placebo ar negydytomis grupėmis. Tyrimų metu buvo atlikti akupunktūros seansai, trunkantys nuo 10 iki 30 minučių (111).

## **5.9 Vaikų nerimo valdymas**

Vaikų nerimo valdyme ypač svarbus kontaktas su tėvais. Vaikai jaučiasi ramiau ir saugiau, kai šalia yra jų tėvai, todėl apžiūrėti pacientą ir atlikti skausmingas procedūras tampa lengviau. Taip pat svarbu, atitraukti vaikų dėmesį nuo atliekamų intervencijų ir skausmo kalbant, žaidžiant ir sukuriant kuo draugiškesnę ir šiltesnę aplinką tiek prieš atliekamą procedūrą, tiek jos metu (112).

Vaikams nuraminti buvo bandyta naudoti ir virtuali realybė bei klounai. Kadangi informacinių technologijų ir prietaisų populiarumas vis labiau auga, tai yra veiksminga priemonė supažindinti vaikus su medicina bendrai bei nuraminti prieš operaciją. Pastebėta, kad filmai, audiovizualinės programos, interaktyvūs žaidimai buvo labiau efektyvūs mažinant priešoperacinį nerimą vaikams lyginant su muzikos terapija ir internetinėmis programomis (113,114). Vis dėlto tai nėra pigi priemonė, todėl tai apsunkina klinikinį pritaikymą (115). Klounai taip pat buvo veiksminga ir finansiškai prieinamesnė priemonė lyginant su farmakologiniu nerimo malšinimu (116).

## **9. APIBENDRINIMAS**

Nors priešoperacinio ir intensyvios terapijos skyriuje nerimo paplitimas yra didelis ir to priežastys ir pasekmės studijuotos daug kartų, vis dėlto nerimui klinikinėje praktikoje dažnai skiriama nepakankamai dėmesio ir tyrimų rezultatų pritaikymas vertinant ir kontroliuojant nerimą vis dar labai menkas, todėl reikalingi tolimesni tyrimai, surasti tinkamus ir realybėje lengvai pritaikomus nerimo



vertinimo ir valdymo metodus. Siekiant išspręsti šią problemą, reikia reguliariai vertinti nerimo lygį. Laiku nustatčius ir pašalinus nerimą, galima sumažinti jo paplitimą ir galimas pasekmes.

Nerimas stebimas tiek vaikams, tiek suaugusiems ir gali būti kontroliuojamas tiek farmakologiškai, tiek nefarmakologiškai. Veiksmingiausios nefarmakologinės nerimo mažinimo priemonės yra muzika ir masažas suaugusiems, o vaikus labiau nuramina virtuali realybė bei klounai.

Šia literatūros apžvalga bandyta parodyti nerimo svarbą anesteziologijoje ir reanimatologijoje bei didelę įvairovę nerimo valdymo būdų. Siekiant sumažinti benzodiazepinų skyrimo dažnį ir kiekį bei neigiamą poveikį, ypač didelis dėmesys skirtas nefarmakologiniams gydymo būdams aptarti. Nors dauguma nefarmakologinių priemonių yra saugios, pigios ir lengvai pritaikomos, vis dėlto kai kurios aptartos priemonės reikalauja didelių finansinių resursų bei specialiai apmokyto personalo. Pavyzdžiui, praktikuojančių meditaciją ir vadovaujamą vaizdų atsipalaidavimo terapiją specialistų nėra daug, todėl šių metodų taikymas praktikoje apsunkintas. Kita vertus, taikyti tokius metodus kaip aromaterapija ir muzika yra lengva, nereikalauja specialiai apmokyto terapeuto, tai leidžia šiuos metodus pritaikyti lengviau ir dažniau.

Kalbant apie nefarmakologinių priešoperacinio nerimo valdymo metodų atlikimo laiką, dauguma tyrimų vertino šių metodų veiksmingumą dieną prieš chirurginę procedūrą arba tą pačią dieną. Vis dėlto panašu, kad nerimą daugelis pacientų gali jausti jau nuo tada, kai operacija yra paskiriama, o tai dažniausiai būna gerokai anksčiau prieš chirurginę procedūrą. Pastebėta, kad pacientų priešoperacinio nerimo lygio įvertinimas likus 1–2 savaitėms iki chirurginės procedūros buvo veiksmingesnis nerimo mažinimui. Taigi nerimo vertinimas yra rekomenduojamas anksčiau, o tai suteikia galimybę įvertinti ir nukreipti didesnio nerimo pacientus psichologinei konsultacijai (44).

## 10. IŠVADOS

1. Paplitimas ir poveikis: nerimas yra opi problema tarp anesteziologijos ir intensyvios terapijos pacientų, dažnai kylanti dėl nežinomybės, skausmo ir komplikacijų baimės. Nevaldomas nerimas gali pabloginti paciento išėjimą, padidinti skiriamų medikamentų kiekį bei prailginti hospitalizacijos laiką.
2. Valdymo strategijos: anesteziologai ir slaugytojai atlieka pagrindinį vaidmenį valdant pacientų nerimą. Tai gali būti priešoperacinis švietimas, bendravimas, psichologinė pagalba, įvairūs atsipalaidavimo metodai, aplinkos modifikavimas bei medikamentai.
3. Bendradarbiavimas: norint išspręsti nerimo problemą intensyvios terapijos skyriuje ir anesteziologijoje, būtinas bendradarbiavimas tarp įvairių sričių sveikatos priežiūros specialistų.

4. Tolimesni žingsniai: norint geriau suprasti pagrindinius nerimo mechanizmus intensyvios terapijos skyriuje ir anesteziologijoje ir sukurti bei pritaikyti veiksmingas vertinimo schemas bei valdymo būdus, reikia tęsti mokslinius tyrimus šia tema.

## 11. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Combes S. Nursing assessment of anxiety and mood disturbance in a palliative patient. *BMJ End Life J*. 2016 Jul 14;6.
2. Anxiety and depression among patients admitted to intensive care. [cited 2024 Feb 16]; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.12536>
3. May AD, Parker AM, Caldwell ES, Hough CL, Jutte JE, Gonzalez MS, et al. Provider-Documented Anxiety in the ICU: Prevalence, Risk Factors, and Associated Patient Outcomes. *J Intensive Care Med*. 2021 Dec;36(12):1424–30.
4. Bienvenu OJ, Friedman LA, Colantuoni E, Dinglas VD, Sepulveda KA, Mendez-Tellez P, et al. Psychiatric symptoms after acute respiratory distress syndrome: a 5-year longitudinal study. *Intensive Care Med*. 2018 Jan;44(1):38–47.
5. Nikayin S, Rabiee A, Hashem MD, Huang M, Bienvenu OJ, Turnbull AE, et al. Anxiety symptoms in survivors of critical illness: a systematic review and meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry*. 2016;43:23–9.
6. Friedrich S, Reis S, Meybohm P, Kranke P. Preoperative anxiety. *Curr Opin Anesthesiol*. 2022 Dec;35(6):674.
7. Patient reported outcome of adult perioperative anaesthesia in the United Kingdom: a cross-sectional observational study - ScienceDirect [Internet]. [cited 2024 Apr 24]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007091217371982?via%3Dihub>
8. Rawal S, Kwan JL, Razak F, Detsky AS, Guo Y, Lapointe-Shaw L, et al. Association of the Trauma of Hospitalization With 30-Day Readmission or Emergency Department Visit. *JAMA Intern Med*. 2019 Jan 1;179(1):38–45.
9. Wade D, Moon Z, Windgassen S, Weinman J. Nonpharmacological interventions to reduce short-term or long-term psychological stress in ICU patients: a systematic review. *Crit Care*. 2015;19(Suppl 1):P556.
10. Mulugeta H, Ayana M, Sintayehu M, Dessie G, Zewdu T. Preoperative anxiety and associated factors among adult surgical patients in Debre Markos and Felege Hiwot referral hospitals, Northwest Ethiopia. *BMC Anesthesiol*. 2018 Oct 30;18(1):155.
11. Ruis C, Wajer IH, Robe P, van Zandvoort M. Anxiety in the preoperative phase of awake brain tumor surgery. *Clin Neurol Neurosurg*. 2017 Jun;157:7–10.
12. Erkilic E, Kesimci E, Soykut C, Doger C, Gumus T, Kanbak O. Factors associated with preoperative anxiety levels of Turkish surgical patients: from a single center in Ankara. *Patient Prefer Adherence*. 2017;11:291–6.

13. Wood TJ, Thornley P, Petrucci D, Kabali C, Winemaker M, de Beer J. Preoperative Predictors of Pain Catastrophizing, Anxiety, and Depression in Patients Undergoing Total Joint Arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2016 Dec;31(12):2750–6.
14. Karanci AN, Dirik G. Predictors of pre- and postoperative anxiety in emergency surgery patients. *J Psychosom Res*. 2003 Oct;55(4):363–9.
15. Yilmaz M, Sezer H, Gürlür H, Bekar M. Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. *J Clin Nurs*. 2012 Apr;21(7–8):956–64.
16. Mitchinson AR, Kim HM, Geisser M, Rosenberg JM, Hinshaw DB. Social connectedness and patient recovery after major operations. *J Am Coll Surg*. 2008 Feb;206(2):292–300.
17. Jawaid M, Mushtaq A, Mukhtar S, Khan Z. Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosci Riyadh Saudi Arab*. 2007 Apr;12(2):145–8.
18. Huang M, Parker AM, Bienvenu OJ, Dinglas VD, Colantuoni E, Hopkins RO, et al. Psychiatric Symptoms in Acute Respiratory Distress Syndrome Survivors: A 1-Year National Multicenter Study. *Crit Care Med*. 2016 May;44(5):954–65.
19. Eberhart L, Aust H, Schuster M, Sturm T, Gehling M, Euteneuer F, et al. Preoperative anxiety in adults - a cross-sectional study on specific fears and risk factors. *BMC Psychiatry*. 2020 Mar 30;20(1):140.
20. Celik F, Edipoglu IS. Evaluation of preoperative anxiety and fear of anesthesia using APAIS score. *Eur J Med Res*. 2018 Sep 11;23:41.
21. Maheshwari D, Ismail S. Preoperative anxiety in patients selecting either general or regional anesthesia for elective cesarean section. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2015;31(2):196–200.
22. Mitchell M. Conscious surgery: influence of the environment on patient anxiety. *J Adv Nurs*. 2008 Nov;64(3):261–71.
23. Shevde K, Panagopoulos G. A survey of 800 patients' knowledge, attitudes, and concerns regarding anesthesia. *Anesth Analg*. 1991 Aug;73(2):190–8.
24. Zemła AJ, Nowicka-Sauer K, Jarmoszewicz K, Wera K, Batkiewicz S, Pietrzykowska M. Measures of preoperative anxiety. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2019;51(1):64–9.
25. Carruthers H, Gomersall T, Astin F. The work undertaken by mechanically ventilated patients in Intensive Care: A qualitative meta-ethnography of survivors' experiences. *Int J Nurs Stud*. 2018 Oct;86:60–73.
26. Arbabi M, Dezhdar Z, Amini B, Dehnavi AZ, Ghasemi M. Depression and anxiety increase the odds of developing delirium in ICU patients; a prospective observational study. *Cognit Neuropsychiatry*. 2022 Jan 2;27(1):1–10.
27. Yilmaz Inal F, Yilmaz Camgoz Y, Daskaya H, Kocoglu H. The Effect of Preoperative Anxiety and Pain Sensitivity on Preoperative Hemodynamics, Propofol Consumption, and Postoperative Recovery and Pain in Endoscopic Ultrasonography. *Pain Ther*. 2021 Dec;10(2):1283–93.

28. Kil HK, Kim WO, Chung WY, Kim GH, Seo H, Hong JY. Preoperative anxiety and pain sensitivity are independent predictors of propofol and sevoflurane requirements in general anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2012 Jan;108(1):119–25.
29. Ali A, Altun D, Oguz BH, Ilhan M, Demircan F, Koltka K. The effect of preoperative anxiety on postoperative analgesia and anesthesia recovery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *J Anesth.* 2014 Apr;28(2):222–7.
30. Aspalter M, Enzmann FK, Hölzenbein TJ, Hitzl W, Primavesi F, Algayerova L, et al. Preoperative anxiety as predictor of perioperative clinical events following carotid surgery: a prospective observational study. *Perioper Med Lond Engl.* 2021 Dec 8;10(1):53.
31. Kassahun WT, Mehdorn M, Wagner TC, Babel J, Danker H, Gockel I. The effect of preoperative patient-reported anxiety on morbidity and mortality outcomes in patients undergoing major general surgery. *Sci Rep.* 2022 Apr 15;12(1):6312.
32. Schaal NK, Hepp P, Heil M, Wolf OT, Hagenbeck C, Fleisch M, et al. Perioperative anxiety and length of hospital stay after caesarean section - A cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020 May;248:252–6.
33. Kulkarni AR, Pusic AL, Hamill JB, Kim HM, Qi J, Wilkins EG, et al. Factors Associated with Acute Postoperative Pain Following Breast Reconstruction. *JPRAS Open.* 2017 Mar;11:1–13.
34. Evans H. Preoperative Relaxation Techniques for Breast Cancer Patients Undergoing Breast-Altering Surgery: A Systematic Review. *Iris J Nurs Care.* 2019 Mar 19;1.
35. Yang MMH, Hartley RL, Leung AA, Ronksley PE, Jetté N, Casha S, et al. Preoperative predictors of poor acute postoperative pain control: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2019 Apr 1;9(4):e025091.
36. Williams JG, Jones JR, Williams B. A physiological measure of preoperative anxiety. *Psychosom Med.* 1969;31(6):522–7.
37. Maranets I, Kain ZN. Preoperative anxiety and intraoperative anesthetic requirements. *Anesth Analg.* 1999 Dec;89(6):1346–51.
38. Hirschmann MT, Testa E, Amsler F, Friederich NF. The unhappy total knee arthroplasty (TKA) patient: higher WOMAC and lower KSS in depressed patients prior and after TKA. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc Off J ESSKA.* 2013 Oct;21(10):2405–11.
39. Britteon P, Cullum N, Sutton M. Association between psychological health and wound complications after surgery. *Br J Surg.* 2017 May;104(6):769–76.
40. Cserép Z, Losoncz E, Balog P, Szili-Török T, Husz A, Juhász B, et al. The impact of preoperative anxiety and education level on long-term mortality after cardiac surgery. *J Cardiothorac Surg.* 2012 Sep 14;7:86.
41. Facco E, Stellini E, Bacci C, Manani G, Pavan C, Cavallin F, et al. Validation of visual analogue scale for anxiety (VAS-A) in preanesthesia evaluation. *Minerva Anestesiol.* 2013 Dec;79(12):1389–95.

42. Kain ZN, Mayes LC, Cicchetti DV, Bagnall AL, Finley JD, Hofstadter MB. The Yale Preoperative Anxiety Scale: how does it compare with a “gold standard”? *Anesth Analg*. 1997 Oct;85(4):783–8.
43. Spielberger C, Gorsuch R, Lushene R, Vagg P, Jacobs G. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y1 – Y2)*. Vol. IV, Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1983.
44. Stamenkovic DM, Rancic NK, Latas MB, Neskovic V, Rondovic GM, Wu JD, et al. Preoperative anxiety and implications on postoperative recovery: what can we do to change our history. *Minerva Anesthesiol*. 2018 Nov;84(11):1307–17.
45. Moerman N, van Dam FS, Muller MJ, Oosting H. The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Anesth Analg*. 1996 Mar;82(3):445–51.
46. Kindler CH, 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. *Anesth Analg*. 2000 Mar;90(3):706–12.
47. Davey HM, Barratt AL, Butow PN, Deeks JJ. A one-item question with a Likert or Visual Analog Scale adequately measured current anxiety. *J Clin Epidemiol*. 2007 Apr;60(4):356–60.
48. Aldecoa C, Bettelli G, Bilotta F, Sanders RD, Audisio R, Borozdina A, et al. European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium. *Eur J Anaesthesiol*. 2017 Apr;34(4):192–214.
49. Stuff K, Kainz E, Kahl U, Pinnschmidt H, Beck S, von Breunig F, et al. Effect of sedative premedication with oral midazolam on postanesthesia care unit delirium in older adults: a secondary analysis following an uncontrolled before-after design. *Perioper Med Lond Engl*. 2022 May 19;11(1):18.
50. Kim H, Park SS, Shim J. Differences in midazolam premedication effects on recovery after short-duration ambulatory anesthesia with propofol or sevoflurane for gynecologic surgery in young patients: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Nov 20;99(47):e23194.
51. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP, et al. *Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU*. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825.
52. Bucx MJL, Krijtenburg P, Kox M. Preoperative use of anxiolytic-sedative agents; are we on the right track? *J Clin Anesth*. 2016 Sep;33:135–40.
53. 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: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2015 Mar 3;313(9):916–25.
54. Wang ML, Min J, Sands LP, Leung JM, the Perioperative Medicine Research Group. Midazolam Premedication Immediately Before Surgery Is Not Associated With Early Postoperative Delirium. *Anesth Analg*. 2021 Sep 1;133(3):765–71.
55. Wang R, Huang X, Wang Y, Akbari M. Non-pharmacologic Approaches in Preoperative Anxiety, a Comprehensive Review. *Front Public Health*. 2022 Apr 11;10:854673.

56. Agbayani CJG, Fortier MA, Kain ZN. Non-pharmacological methods of reducing perioperative anxiety in children. *BJA Educ.* 2020 Dec;20(12):424–30.
57. Bayrak A, Sagiroglu G, Copuroglu E. Effects of Preoperative Anxiety on Intraoperative Hemodynamics and Postoperative Pain. *J Coll Physicians Surg--Pak JCPSP.* 2019 Sep;29(9):868–73.
58. Chen YYK, Soens MA, Kovacheva VP. Less stress, better success: a scoping review on the effects of anxiety on anesthetic and analgesic consumption. *J Anesth.* 2022 Aug;36(4):532–53.
59. Lin SY, Huang HA, Lin SC, Huang YT, Wang KY, Shi HY. The effect of an anaesthetic patient information video on perioperative anxiety: A randomised study. *Eur J Anaesthesiol.* 2016 Feb;33(2):134–9.
60. Hyde R, Bryden F, Asbury AJ. How would patients prefer to spend the waiting time before their operations? *Anaesthesia.* 1998 Feb;53(2):192–5.
61. Dias P, Clerc D, da Rocha Rodrigues MG, Demartines N, Grass F, Hübner M. Impact of an Operating Room Nurse Preoperative Dialogue on Anxiety, Satisfaction and Early Postoperative Outcomes in Patients Undergoing Major Visceral Surgery-A Single Center, Open-Label, Randomized Controlled Trial. *J Clin Med.* 2022 Mar 29;11(7):1895.
62. Ng SX, Wang W, Shen Q, Toh ZA, He HG. The effectiveness of preoperative education interventions on improving perioperative outcomes of adult patients undergoing cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2022 Aug 29;21(6):521–36.
63. Little A, Ethier C, Ayas N, Thanachayanont T, Jiang D, Mehta S. A patient survey of sleep quality in the Intensive Care Unit. *Minerva Anesthesiol.* 2012 Apr;78(4):406–14.
64. Luetz A, Piazena H, Weiss B, Finke A, Willemeit T, Spies C. Patient-centered lighting environments to improve health care in the intensive care unit. *Clin Health Promot.* 2016 Jun 10;6:5–12.
65. Mehta S, Spies C, Shehabi Y. Ten tips for ICU sedation. *Intensive Care Med.* 2018 Jul 1;44(7):1141–3.
66. Shinohara F, Unoki T, Horikawa M. Relationship between no-visitation policy and the development of delirium in patients admitted to the intensive care unit. *PloS One.* 2022;17(3):e0265082.
67. Van Rompaey B, Elseviers MM, Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Truijen S, Bossaert L. Risk factors for delirium in intensive care patients: a prospective cohort study. *Crit Care Lond Engl.* 2009;13(3):R77.
68. Nassar Junior AP, Besen BAMP, Robinson CC, Falavigna M, Teixeira C, Rosa RG. Flexible Versus Restrictive Visiting Policies in ICUs: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med.* 2018 Jul;46(7):1175–80.
69. Cappellini E, Bambi S, Lucchini A, Milanesio E. Open intensive care units: a global challenge for patients, relatives, and critical care teams. *Dimens Crit Care Nurs DCCN.* 2014;33(4):181–93.

70. Fergé JL, Banydeen R, Le Terrier C, Fize H, Miguel M, Kentish-Barnes N, et al. Mental Health of Adolescent Relatives of Intensive Care Patients: Benefits of an Open Visitation Policy. *Am J Crit Care Off Publ Am Assoc Crit-Care Nurses*. 2021 Jan 1;30(1):72–6.
71. Jia T, Ogawa Y, Miura M, Ito O, Kohzuki M. Music Attenuated a Decrease in Parasympathetic Nervous System Activity after Exercise. *PloS One*. 2016;11(2):e0148648.
72. Lorek M, Bąk D, Kwiecień-Jaguś K, Mędrzycka-Dąbrowska W. The Effect of Music as a Non-Pharmacological Intervention on the Physiological, Psychological, and Social Response of Patients in an Intensive Care Unit. *Healthcare*. 2023 Jan;11(12):1687.
73. McClurkin SL, Smith CD. The Duration of Self-Selected Music Needed to Reduce Preoperative Anxiety. *J Perianesthesia Nurs Off J Am Soc PeriAnesthesia Nurses*. 2016 Jun;31(3):196–208.
74. Gökçek E, Kaydu A. The effects of music therapy in patients undergoing septorhinoplasty surgery under general anesthesia. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2020;86(4):419–26.
75. Fu VX, Oomens P, Klimek M, Verhofstad MHJ, Jeekel J. The Effect of Perioperative Music on Medication Requirement and Hospital Length of Stay: A Meta-analysis. *Ann Surg*. 2020 Dec;272(6):961–72.
76. Kavak Akelma F, Altınsoy S, Arslan MT, Ergil J. Effect of favorite music on postoperative anxiety and pain. *Anaesthesist*. 2020 Mar;69(3):198–204.
77. Kupeli I, Gülnahar Y. Comparing Different Music Genres in Decreasing Dental Anxiety in Young Adults Who Underwent Third Molar Surgery in Turkey: Randomized Controlled Trial. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2020 Apr;78(4):546.e1-546.e7.
78. Richard-Lalonde M, Gélinas C, Boitor M, Gosselin E, Feeley N, Cossette S, et al. The Effect of Music on Pain in the Adult Intensive Care Unit: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *J Pain Symptom Manage*. 2020 Jun;59(6):1304-1319.e6.
79. Saadatmand V, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Tadrissi SD, Zayeri F, Vaismoradi M, et al. Effect of nature-based sounds' intervention on agitation, anxiety, and stress in patients under mechanical ventilator support: a randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2013 Jul;50(7):895–904.
80. Fazlollahpour-Rokni F, Shorofi SA, Mousavinasab N, Ghafari R, Esmaeili R. The effect of inhalation aromatherapy with rose essential oil on the anxiety of patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Complement Ther Clin Pract*. 2019 Feb;34:201–7.
81. Essential oils used in aromatherapy: A systemic review - ScienceDirect [Internet]. [cited 2024 Feb 28]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2221169115001033>
82. Farrar AJ, Farrar FC. Clinical Aromatherapy. *Nurs Clin North Am*. 2020 Dec;55(4):489–504.
83. Stanley PF, Wan LF, Karim RA. A Randomized Prospective Placebo-Controlled Study of the Effects of Lavender Aromatherapy on Preoperative Anxiety in Cataract Surgery Patients. *J Perianesthesia Nurs Off J Am Soc PeriAnesthesia Nurses*. 2020 Aug;35(4):403–6.

84. Jaruzel CB, Gregoski M, Mueller M, Faircloth A, Kelechi T. Aromatherapy for Preoperative Anxiety: A Pilot Study. *J Perianesthesia Nurs Off J Am Soc PeriAnesthesia Nurses*. 2019 Apr;34(2):259–64.
85. Genc H, Saritas S. The effects of lavender oil on the anxiety and vital signs of benign prostatic hyperplasia patients in preoperative period. *Explore N Y N*. 2020;16(2):116–22.
86. Ayik C, Özden D. The effects of preoperative aromatherapy massage on anxiety and sleep quality of colorectal surgery patients: A randomized controlled study. *Complement Ther Med*. 2018 Feb;36:93–9.
87. Cho EH, Lee MY, Hur MH. The Effects of Aromatherapy on Intensive Care Unit Patients' Stress and Sleep Quality: A Nonrandomised Controlled Trial. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM*. 2017;2017:2856592.
88. Boitor M, Martorella G, Maheu C, Laizner AM, Gélinas C. Effects of Massage in Reducing the Pain and Anxiety of the Cardiac Surgery Critically Ill-a Randomized Controlled Trial. *Pain Med Malden Mass*. 2018 Dec 1;19(12):2556–69.
89. Cutshall SM, Mahapatra S, Hynes RS, Van Rooy KM, Looker SA, Ghosh A, et al. Hand Massage for Cancer Patients Undergoing Chemotherapy as Outpatients: A Pilot Study. *Explore N Y N*. 2017;13(6):393–9.
90. Watson S, Watson S. The effects of massage: an holistic approach to care. *Nurs Stand R Coll Nurs G B* 1987. 1997 Aug 13;11(47):45–7.
91. Kaada B, Torsteinbø O. Increase of plasma beta-endorphins in connective tissue massage. *Gen Pharmacol*. 1989;20(4):487–9.
92. Piotrowski MM, Paterson C, Mitchinson A, Kim HM, Kirsh M, Hinshaw DB. Massage as adjuvant therapy in the management of acute postoperative pain: a preliminary study in men. *J Am Coll Surg*. 2003 Dec;197(6):1037–46.
93. Nixon M, Teschendorff J, Finney J, Karnilowicz W. Expanding the nursing repertoire: the effect of massage on post-operative pain. *Aust J Adv Nurs Q Publ R Aust Nurs Fed*. 1997;14(3):21–6.
94. Li Z, Bauer B, Aaberg M, Pool S, Van Rooy K, Schroeder D, et al. Benefits of hand massage on anxiety in preoperative outpatient: A quasi-experimental study with pre- and post-tests. *Explore N Y N*. 2021;17(5):410–6.
95. Farmahini Farahani M, Noruzi Zamenjani M, Nasiri M, Shamsikhani S, Purfarzad Z, Harorani M. Effects of Extremity Massage on Preoperative Anxiety: A Three-Arm Randomized Controlled Clinical Trial on Phacoemulsification Candidates. *J Perianesthesia Nurs Off J Am Soc PeriAnesthesia Nurses*. 2020 Jun;35(3):277–82.
96. Peng S, Ying B, Chen Y, Sun X. Effects of massage on the anxiety of patients receiving percutaneous coronary intervention. *Psychiatr Danub*. 2015 Mar;27(1):44–9.
97. McRee LD, Noble S, Pasvogel A. Using massage and music therapy to improve postoperative outcomes. *AORN J*. 2003 Sep;78(3):433–42, 445–7.



98. Alinia-najjar R, Bagheri-Nesami M, Shorofi SA, Mousavinasab SN, Saatchi K. The effect of foot reflexology massage on burn-specific pain anxiety and sleep quality and quantity of patients hospitalized in the burn intensive care unit (ICU). *Burns*. 2020 Dec 1;46(8):1942–51.
99. Joseph CB. *Complementary and Alternative Therapies in Nursing* edited by Ruth Lindquist, Mariah Snyder, and Mary Fran Tracy: (2014). 7th edition. New York: Springer, 556 pages, \$75.00, softcover, ISBN: 978-0-8261-9612-5. *J Hosp Librariansh*. 2014 Jul 3;14(3):331–2.
100. Felix MMDS, Ferreira MBG, Oliveira LF de, Barichello E, Pires P da S, Barbosa MH. Guided imagery relaxation therapy on preoperative anxiety: a randomized clinical trial. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018 Nov 29;26:e3101.
101. Vagnoli L, Bettini A, Amore E, De Masi S, Messeri A. Relaxation-guided imagery reduces perioperative anxiety and pain in children: a randomized study. *Eur J Pediatr*. 2019 Jun;178(6):913–21.
102. Spiva L, Hart PL, Gallagher E, McVay F, Garcia M, Malley K, et al. The Effects of Guided Imagery on Patients Being Weaned from Mechanical Ventilation. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM*. 2015;2015:802865.
103. Kohen DP, Olness K. *Hypnosis and Hypnotherapy with Children, Fourth Edition*. Routledge; 2012. 537 p.
104. Wobst AHK. Hypnosis and surgery: past, present, and future. *Anesth Analg*. 2007 May;104(5):1199–208.
105. Kravits K. Hypnosis: adjunct therapy for cancer pain management. *J Adv Pract Oncol*. 2013 Mar;4(2):83–8.
106. Frenay MC, Faymonville ME, Devlieger S, Albert A, Vanderkelen A. Psychological approaches during dressing changes of burned patients: a prospective randomised study comparing hypnosis against stress reducing strategy. *Burns J Int Soc Burn Inj*. 2001 Dec;27(8):793–9.
107. Amraoui J, Pouliquen C, Fraisse J, Dubourdiou J, Rey Dit Guzer S, Leclerc G, et al. Effects of a Hypnosis Session Before General Anesthesia on Postoperative Outcomes in Patients Who Underwent Minor Breast Cancer Surgery: The HYPNOSEIN Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2018 Aug 3;1(4):e181164.
108. Schmidt B, Schneider J, Deffner T, Rosendahl J. Hypnotic suggestions of safety improve well-being in non-invasively ventilated patients in the intensive care unit. *Intensive Care Med*. 2021;47(4):485–6.
109. Duparc-Alegria N, Tiberghien K, Abdoul H, Dahmani S, Alberti C, Thiollier AF. Assessment of a short hypnosis in a paediatric operating room in reducing postoperative pain and anxiety: A randomised study. *J Clin Nurs*. 2018 Jan;27(1–2):86–91.
110. Kovich F. A New Definition of an Acupuncture Meridian. *J Acupunct Meridian Stud*. 2019 Feb;12(1):37–41.
111. Bae H, Bae H, Min BI, Cho S. Efficacy of acupuncture in reducing preoperative anxiety: a meta-analysis. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM*. 2014;2014:850367.

112. Sabeti F, Mohammadpour M, Pouraboli B, Tahmasebi M, Hasanpour M. Health Care Providers' Experiences of the Non-Pharmacological Pain and Anxiety Management and Its Barriers in the Pediatric Intensive Care Units. *J Pediatr Nurs*. 2021 Sep 1;60:e110–6.
113. Chow CHT, Van Lieshout RJ, Schmidt LA, Dobson KG, Buckley N. Systematic Review: Audiovisual Interventions for Reducing Preoperative Anxiety in Children Undergoing Elective Surgery. *J Pediatr Psychol*. 2016 Mar;41(2):182–203.
114. Tas FQ, van Eijk CAM, Staals LM, Legerstee JS, Dierckx B. Virtual reality in pediatrics, effects on pain and anxiety: A systematic review and meta-analysis update. *Paediatr Anaesth*. 2022 Dec;32(12):1292–304.
115. Chaurasia B, Jain D, Mehta S, Gandhi K, Mathew PJ. Incentive-Based Game for Allaying Preoperative Anxiety in Children: A Prospective, Randomized Trial. *Anesth Analg*. 2019 Dec;129(6):1629–34.
116. Kocherov S, Hen Y, Jaworowski S, Ostrovsky I, Eidelman AI, Gozal Y, et al. Medical clowns reduce pre-operative anxiety, post-operative pain and medical costs in children undergoing outpatient penile surgery: A randomised controlled trial. *J Paediatr Child Health*. 2016 Sep;52(9):877–81.