

Operacinėje dirbančių slaugytojų patiriamas stresas ir jį sukeliančių veiksnių analizė

Nijolė Mickienė

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

Natalja Surgunt

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

Aldona Mikaliūkštienė

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

Santrauka. Operacinės skyriuje dirbantys darbuotojai yra priskiriami prie dažniausiai darbe patiriančiųjų stresą. Šios profesijos atstovams keliama daug reikalavimų – turėti gerus profesinius įgūdžius, rūpintis pacientais visą darbo laiką, teikti kvalifikuotas slaugos paslaugas, mokėti dirbti komandoje bei gebėti naudotis itin specializuotomis, moderniomis ir inovatyviomis technologijomis. *Darbo tikslas* – išanalizuoti mokslinę literatūrą apie operacinėje dirbančių slaugytojų patiriamą stresą bei jį sukeliančius veiksniai. Mokslinės literatūros paieška, naudojant reikšminius žodžius, vykdėta 2023 m. spalio–2023 m. gruodžio mėn. tarptautinėje *PubMed* duomenų bazėje ir specializuotoje informacijos paieškos sistemoje *Google Scholar*. Į sistemine apžvalgą įtraukta 31 straipsnis nagrinėjama tema. Analizuojant mokslines publikacijas išsiaiškinta, kad operacinėje dirbantiems slaugytojams stresą sukelia fiziniai, cheminiai, biologiniai ir psichosocialiniai veiksniai. Operacinės slaugytojai dažnai išgyvena stresą dėl sudėtingo darbo proceso, prasto psichologinio klimato, didelio darbo krūvio, per mažo atlygio, darbo naktimis. Nenuspėjama ir įtempta operacijos eiga, darbo priemonių stoka ar techniniai nesklaidumai, didelis darbo krūvis, personalo trūkumas – tai veiksniai, keliantys profesinę įtampą.

Reikšminiai žodžiai: operacinėje dirbantys slaugytojai, operacinė, slaugytojų patiriamas stresas, stresas ir jį sukeliančius veiksniai, streso valdymas.

Analysis of the Stress Experienced by Nurses Working in the Operations and the Factors Causing it

Summary. Employees working in the operating rooms experience some of the highest levels of stress in their profession. Representatives of this profession have to meet many requirements: to possess good professional skills, consistently attend to patients' needs, to provide qualified

Received: 02/02/24. Accepted: 20/02/24

Copyright © 2024 Nijolė Mickienė, Natalja Surgunt, Aldona Mikaliūkštienė. Published by Vilnius University Press. This is an Open Access journal distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 \(CC BY 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

nursing care , to be able to work in a team and to be able to use highly specialized, modern and innovative technologies. *The aim* of the work is to analyze scientific literature on the stress experienced by nurses working in operating room and the contributing factors. The search for scientific literature using keywords was carried out in October–December 2023 in the international PubMed database and the specialized information retrieval system Google Scholar. The systematic review included 31 articles on the subject. Analysis of these scientific publications revealed various stressors for operating room nurses, including physical, chemical, biological, and psychosocial factors.. Operating room nurses often experience stress due to the complicated work process, poor psychological climate, heavy workload, inadequate remuneration, and night work. Factors such as unpredictable and stressful nature of surgical procedures, lack of necessary tools or technical malfunctions, high workload, and understaffing are all contributors to professional stress among operating room personnel.

Key words: nurses working in the operating room, operating room, stress experienced by nurses, stress and factors causing it, stress management.

Įvadas

Sveikatos priežiūroje dirbantys operacinės slaugytojai visame pasaulyje patiria ypač didelį profesinį stresą, dėl kurio kyla rimtų individualių, organizacinių bei visuomeninių problemų [1, 2] ir labai dažnu atveju patiriamas stresas siejamas su neigiama įtaka slaugytojų sveikatai ir elgesiui [3]. Mokslinių tyrimų objektas dažnai yra slaugytojų patiriamo streso ir psichosocialinės darbo aplinkos analizė: vertinami stresą sukeltys veiksniai, darbo aplinkos ypatumai. Rai su bendraautorais [4] tyrimu nustatė dažniausiai operacinės slaugytojams stresą keliančius veiksnius ir juos suskirstė į tokias grupes: fiziniai, cheminiai, biologiniai ir psichosocialiniai veiksniai. Letvak su bendraautorais [5] nurodo šias stresą darbe keliančių veiksnių grupes: fiziniai veiksniai (darbas per aukštoje temperatūroje, karšti autoklavai, paslydimai, pargriuvimai ir kt.); cheminiai (antiseptinės priemonės, medikamentai ir kt.); biologiniai (kraujas ir kiti kūno skysčiai, galintys sukelti infekcijas, alergijas); ergonominiai (dėžių su sunkiais instrumentais kilnojimas, lignonų kėlimas nuo operacinio stalo, ilgas stovėjimas ir kt.); psichosocialiniai (stresas, darbo turinys, darbo organizavimas, tarpusavio santykiai ir kt.) [4, 5].

Operacinių slaugytojai kasdien susiduria su bloga psichosocialine aplinka: sunkių sprendimų priėmimas, dideli darbo krūviai, mažas atlygis už darbą, neefektyvus komandinis darbas, pamaininis darbas, vadovų ar bendradarbių palaikymo stoka, patyčios. Tyrėjų duomenimis, darbe patyčias patiria nuo 11,3 iki 24,6 proc. slaugytojų [6]. Pervargusiems arba nepatenkintiems savo darbu operacinės slaugytojams dažnesnė yra profesinių klaidų tikimybė, kyla sveikatos problemų [6]. Kaip teigia Majchrowiz ir kt. [7], operacinė yra labai specifinė darbo aplinka. Operacinės slaugytojus darbo aplinkoje veikia įvairūs kenksmingi veiksniai: triukšmas, apšvietimas, greitas darbo tempas ir kiti su darbine veikla susiję veiksniai, kurie sukelia tiek fizinę, tiek ir psichinę įtampą. Svarbu iširti, koks yra operacinėje dirbančio personalo požiūris į stresą ir psichosocialinę aplinką.

Akansel su bendraautoriais Izraelyje atlikę tyrimą nustatė, kad ilgos darbo valandos didina operacinės slaugytojų organizacinio streso rodiklius. Siekdami apsaugoti ir operacinių slaugytojų, ir pacientų sveikatą vadovai turėtų įvertinti slaugytojų organizacinį stresą ir nuovargį bei imtis streso mažinimo ar švelninimo priemonių [8]. Akinwale, George [9] atlikto tyrimo rezultatai atskleidė, kad psichosocialinė darbo aplinka yra glaudžiai susijusi su pasitenkinimu darbu bei psichologine slaugytojų būseną. Tokie veiksniai, kaip tinkamas darbo krūvio paskirstymas, karjeros galimybės turi poveikį psichosocialinei darbo aplinkai. Majchrowiz, Tomaszewska [7] teigia, kad operacinių slaugytojams darbo vietoje įtaką emocinei ir fizinei būklei daro įvairūs faktoriai. Todėl tinkamų darbo sąlygų, veikiančių darbuotojų darbingumą ir saugumą, sudarymas turėtų būti ligoninių vadovų prioritetas. Hegazy, Ibrahim taip pat tyrė veiksnius, kurie turi poveikį slaugytojų darbo aplinkai. Nors moksliniuose tyrimuose plačiai analizuojami slaugytojų stresą bei savijautą darbe ir darbo aplinką lemiantys veiksniai, tačiau pasigendama išsamesnių tyrimų, kuriuose būtų įvertintas operacinėje dirbančių slaugytojų patiriamas streso lygis ir jį sukeliančios veiksniai [10].

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mokslinę literatūrą apie operacinėje dirbančių slaugytojų patiriamą stresą ir jį sukeliančius veiksnius.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Rengiant literatūros apžvalgą mokslinių straipsnių paieška buvo atliekama tarptautinėje medicinos duomenų bazėje *PubMed (Medline)* ir specializuotoje informacijos paieškos sistemoje *Google Scholar*. Paieškai buvo naudojami reikšminiai žodžiai: operacinėje dirbantys slaugytojai, operacinė, slaugytojų patiriamas stresas, stresas ir jį sukeliančios veiksniai, streso valdymas (*nurses working in the operating room, operating room, stress experienced by nurses, stress and factors causing it, stress management*). Paieška atlikta 2023 m. spalio–gruodžio mėn., taikant įtraukimo ir atmetimo kriterijus. Įtraukimo kriterijai: ne senesni negu 5 metų (2019–2023 m.) moksliniai straipsniai, prieinamas visas mokslinio straipsnio tekstas, nemokamas mokslinis straipsnis, mokslinis straipsnis parašytas anglų kalba. Mokslinių straipsnių dublikatai, nepilno teksto bei temos neatitinkantys straipsniai nebuvo įtraukti. Panaudojus reikšminius žodžius, rasti 17 283 įrašai. Iš jų atmesta 16 718 publikacijų kaip neatitinkančių paieškos kriterijų. Atrinkta pagal pavadinimą 565 publikacijos. Iš jų, atmetus publikacijas dėl santraukos turinio neatitikimo ir pašalinus dublikatus, į sisteminę apžvalgą įtrauktas 31 straipsnis, atitinkantis nagrinėjamą temą.

Tyrimo rezultatai

Operacinėje dirbančių slaugytojų patiriamas stresas. Operacinės aplinka yra viena sudėtingiausių sveikatos priežiūros sistemoje, jai būdinga daugybė rizikos veiksnių, su kuriais susiduria operacinės komanda. Stresas ir darbo krūvis, naktinių pamainų darbas,

nenuspėjami įvykiai kai kurių sudėtingų operacijų metu, darbas uždaroje aplinkoje ir profesiniai pavojai yra veiksniai, kurie laikomi personalo perdegimo priežastimi [11]. Sudėtingų operacijų metu operacinės slaugytojai turi dirbti ilgas valandas, nuolat kreipdami dėmesį į pacientų saugą, o skubių operacijų metu – dirbti ir naktinėse pamainose. Taigi, slaugytojai patiria didelę fizinę ir psichologinę įtampą [12], darbo metu susiduria su pavojingais objektais, pvz., cheminėmis ir dezinfekuojančiomis medžiagomis, radiografiniais spinduliais, aštriais daiktais ir kraujo ligų sukėlėjais, anestezijos dujų atliekomis, miego trūkumu, sunkumais, kuriuos sukelia ilgas stovėjimas laikant instrumentus ir įrangą operacijos metu [13, 14].

Darbas operacinėje yra susijęs su bendravimu tarp komandos narių, tai didele dalimi lemia sėkmingo darbo rezultatus [15]. Cohen ir kt. atliktas tyrimas atskleidė, kad bendravimas operacinėje yra labai svarbus veiksnys. Informacijos stoka ar nereikšmingi pokalbiai laikomi dėmesio blaškymu, kuris neigiamai gali veikti operacinės komandos darbo efektyvumą ir kelti pavojų pacientų gyvybei [16]. Geras komandinis darbas yra laikomas reikšmingu veiksniu, didinančiu operacinės slaugytojų atsparumą stresui ir mažinančiu perdegimą [17]. Vienas iš veiksnių, sukeliančių slaugytojams stresą, yra neužtikrintumas dėl darbo vietos. Deng ir kt. teigia, kad operacinės slaugytojai, kurie dirba pagal terminuotas sutartis, patiria daugiau profesinio streso nei dirbantys pagal neterminuotas sutartis. Galima priežastis yra ta, kad pastarieji turi nuolat tobulintis, įgyti naujų žinių, kad įrodytų savo sugebėjimus, atitiktų darbo reikalavimus ir išlaikytų darbo stabilumą [18]. Taip pat buvo įrodyta, kad jaunesni darbuotojai ir laikinai įdarbinti darbuotojai bei tie, kurie mažiau naudoja medicininės technologijas, yra labiau linkę patirti didesnę nesaugumą darbe nei kitos darbuotojų grupės [19].

Operacinės darbo aplinkos veiksnių keliamas stresas. Atliktų tyrimų duomenimis, beveik 50 proc. Europos darbuotojų nuomone, stresas yra įprastas jų darbo vietoje ir jis yra maždaug pusės visų prarastų darbo dienų priežastis. Stresą darbe gali sukelti tokie psichologiniai socialiniai veiksniai kaip darbo organizavimas ir valdymas, pvz., dideli reikalavimai atliekamam darbui ir maža darbo kontrolė [20]. Fizikiniai veiksniai, tokie kaip operacinės triukšmas ir temperatūros kaita irgi gali būti streso darbe priežastis [21].

Manzanares I. ir kt. teigia, kad operacinėje dirbančių slaugytojų stresas darbo aplinkoje yra labai paplitęs, tam įtaką turi netinkama darbo aplinka, per didelis darbo krūvis, ilgas darbo laikas, per mažas atlyginimas, užduočių kontrolės stoka, nepakankama informacija, personalo trūkumas, tarpasmeniniai santykiai ar konfliktai su darbo vadovais. Pagrindiniai būdai užkirsti kelią stresui atsiranda subalansavus dvi dimensijas: darbo krūvį ir darbo užmokestį – darbo krūvis turi atitikti darbo užmokesčio dydį [22]. Panašią nuomonę pateikia ir Lim su bendraautoriais. Pasak jų, slaugytojų fizinis ar psichologinis stresas pasireiškia reaguojant į darbo aplinką, kurioje vyrauja didelis darbo krūvis, o apmokėjimas už darbą yra nepakankamas [23].

Kinijoje atliktas tyrimas parodė, kad nuolat tobulėjant medicinos technologijoms ir didėjant darbo krūviui, didėja ir medicinos darbuotojų įtampa [14]. Mert ir kt. teigia,

kad slaugytojų stresas dažniausiai kyla dėl didelio darbo krūvio, blogos darbo aplinkos, tarpasmeninių santykių. Ilgalaikis stresas darbe gali turėti įtakos ligoms, nuovargiui, traumoms ir psichinei sveikatai. Kadangi teikiama priežiūra yra intensyvi ir sudėtinga, kyla didelė medicininių klaidų rizika, etikos problemų ir nepageidaujamų įvykių. Todėl operacinėje dirbantiems slaugytojams yra būtinas kritinis mąstymas ir greitas sprendimų priėmimas. Visi šie veiksniai reiškia, kad operacinės skyriuose dirbantys darbuotojai patiria daugiau streso nei kituose skyriuose ir tai daro neigiamą poveikį operacinės slaugytojams (fizinį, psichinį, socialinį) [24].

Patiriamo streso poveikis. Ravalier, McVicar ir Boichat teigia, kad tiek nuolatinis (lėtinis), tiek ūmus stresas turi įtakos operacinės slaugytojų fiziologinei ir psichologinei sveikatai. Žymesisnis poveikis sveikatos būklei pastebimas esant lėtiniam stresui. Įrodyta, kad lėtinis su darbu susijęs stresas yra toks pat reikšmingas širdies ir kraujagyslių ligų išsivystymo veiksnys kaip ir aukštas kraujospūdis. Taip pat nustatytos sąsajos tarp streso ir 2 tipo cukrinio diabeto, nes stresas gali sukelti metabolinį sindromą, turintį įtakos šios ligos išsivystymui [25].

Mokslininkų Chu, Marwaha, Sanvictores ir Ayers atlikti tyrimai rodo, kad stresas paprastai veikia visas kūno sistemas, įskaitant širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo, endokrininę, virškinimo, nervų, raumenų ir reprodukcinę sistemas. Mokslininkai pabrėžia, kad ūmus stresas sukelia širdies susitraukimų dažnio padidėjimą, stipresnius širdies raumens susitraukimus, širdies išsiplėtimą ir kraujo nukreipimą į didelius raumenis. Kvėpavimo sistema kartu su širdies ir kraujagyslių sistema aprūpina kūno ląsteles deguonimi ir pašalina anglies dioksido atliekas. Dėl to ūmus stresas sutraukia kvėpavimo takus, dėl kurių atsiranda dusulys ir greitas kvėpavimas. Endokrininė sistema padidina steroidinių hormonų, įskaitant kortizolį, gamybą, kad suaktyvintų organizmo reakciją į stresą. Stresas dažniau gali paveikti virškinimo traktą, paveikdamas maisto judėjimo virškinimo traktu greitį. Stresas veikia ir nervų sistemą: suaktyvina simpatinę nervų sistemą, kuri savo ruožtu suaktyvina antinksčių veiklą. Parasimpatinė nervų sistema palengvina kūno atsigavimą, pasibaigus ūminei streso sukeltai krizei. Stresas veikia raumenų ir kaulų sistemą, įtempdamas raumenis, kad apsaugotų nuo skausmo ir traumų [26].

Operacinėje dirbantys slaugytojai jaučia stresą, skundžiasi padidėjusiu nervingumu ir dirglumu, nerimu, nuolatine įtampa, stipriu psichologiniu nuovargiu, motyvacijos sumažėjimu. Darbas naktinėje pamainoje veikia ir socialinį gyvenimą, nes kyla konfliktų šeimoje ir bendravimo su draugais sunkumų [27].

Rezultatų aptarimas

Organizacinis stresas bei psichosocialinė aplinka operacinėje yra susiję su operacinės slaugytojų nuovargiu [8]. Ilgos darbo valandos ir viršvalandžiai prisideda prie operacinės slaugytojų nuovargio bei jaučiamos įtampos ir streso, o tai gali lemti, kad dirbdami jie gali padaryti rimtų klaidų, taip pat gali pablogėti slaugytojų ir pacientų saugumas. Darbuotojai patiria stresą, kai darbo reikalavimai yra pernelyg dideli ir viršija jų galimy-

bes juos įvykdyti. Be psichikos sveikatos sutrikimų, darbuotojams, patiriantiems ilgalaikį stresą, gali išsivystyti rimtų fizinės sveikatos problemų, tokių kaip širdies ir kraujagyslių ligos ar raumenų ir kaulų sistemos sutrikimai [28].

Neigiamą įtaką darbuotojui darančių veiksnių pavyzdžiai: baimė ir grėsmė dėl galimo atleidimo iš darbo, atlyginimo mažinimas, labai ribota veiksmų laisvė, mažiau galiomybių daryti įtaką kolegoms, blogi santykiai su kolegomis ir įstaigos vadovybe, mažiau stimuliuojantis ar nuobodus darbo turinys ir nepakankama socialinė parama. Didelis darbo krūvis gali sukelti neigiamas streso reakcijas, kurios ilgainiui gali sukelti psichikos ligas. Jos taip pat gali sumažinti darbuotojo dėmesį ir taip sukelti traumų ar klaidų riziką. Be kita ko, epidemiologiniai tyrimai parodė, kad psichinio išsekimo, nerimo rizika, depresija ir psichosomatinės ligos būdingos didelei asmeninę atsakomybę turintiems asmenims – sveikatos priežiūros ir medicinos personalui. Ypač ligoninės aplinkoje dideli reikalavimai, darbo tempas, mažas savarankiškumas ir dvigubos pamainos bei mažas darbo užmokestis turi įtakos darbuotojų fizinei ir psichinei sveikatai ir perdegimo sindromui atsirasti [29].

Misiak ir kt. atliko tyrimą, kurio rezultatai atskleidė, kad slauga reikalauja įsipareigojimo dirbti ir rūpintis paciento gerove, o tai slaugytojui yra didelė psichinė ir fizinė našta. Dėl nepalankių psichosocialinių darbo sąlygų poveikio ir patiriamo su darbu susijusio streso vis dažniau susiduriama su profesinio perdegimo problema. Pamaininis darbas susijęs su blogesniu psichosocialinių darbo sąlygų suvokimu beveik visose nagrinėtose srityse. Slaugytojai, dirbantys pamaininį darbą, darbo sąlygas vertina blogiau. Psichosocialines darbo sąlygas kaip geresnes vertina vadovaujančias pareigas užimantys slaugytojai [30]. Lim su bendraautoriais nustatė sąsajas tarp streso ir darbo aplinkos, didelio darbo krūvio bei darbo išteklių stokos [31]. Operacinės komandos ir slaugytojų patiriamas stresas operacijos metu gali būti neigiamų tarpasmeninių santykių ir įtemptos darbo aplinkos priežastis. Per didelis stresas blogina darbo rezultatus ir komandinį darbą bei didina pažeidžiamumą dėl klaidų. Reaguodami į stresorius, asmenys patiria emocinių (pvz., pyktis), elgesio (pvz., pakeltas balsas) ir fizinių (pvz., padidėjęs širdies susitraukimų dažnis) reakcijų [32].

Apibendrinus išanalizuotus mokslinius tyrimus nustatyta, kad psichosocialinė darbo aplinka ir sukeliamas stresas yra glaudžiai susiję reiškiniai. Tinkamai organizuota darbo aplinka, darbo krūvio paskirstymas, slaugytojų palaikymas bei komandinis darbas turi poveikį bendrai slaugytojų savijautai ir atliekamų slaugos paslaugų kokybei. Psichosocialinė aplinka veikia slaugytojų fizinę, emocinę būklę ir psichinę sveikatą. Darbo aplinkoje veikiantys rizikos veiksniai yra susiję su streso darbe rizika, todėl, siekdamos užtikrinti saugią ir palankią psichosocialinę aplinką, mažinti streso atsiradimo tendencijas ir sušvelninti streso sukeltus padarinius, sveikatos priežiūros įstaigos taiko įvairias streso įveikos strategijas bei priemones, gerindamos slaugytojų darbo aplinką bei teikiamų slaugos paslaugų kokybę.

Išvados

1. Operacinė yra didelės rizikos patirti stresą aplinka, kurioje, siekdami bendrų tikslų, daugiadisciplinėje komandoje dirbantys slaugytojai atlieka sudėtingas užduotis. Operacinėje dirbantiems slaugytojams stresą sukelia fiziniai, cheminiai, biologiniai ir psichosocialiniai veiksniai.
2. Didelis darbo krūvis, darbas naktimis, per mažas atlygis, personalo trūkumas, tarpasmeniniai santykiai ar konfliktai su darbo vadovais yra dažniausiai įvardijami kaip slaugytojams stresą keliantys veiksniai.
3. Patiriamas stresas veikia visas kūno sistemas: širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo, endokrininę, virškinimo, nervų, raumenų ir reprodukcinę.

Literatūra

1. Nwobodo E. P., Strucinskiene B., Razbadauskas A., Grigoliene R., & Agostinis-Sobrinho C. (2023). Stress Management in Healthcare Organizations: The Nigerian Context. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(21), 2815. <https://doi.org/10.3390/healthcare11212815>
2. Misiak B., Sierżantowicz R., Krajewska-Kułak E., Lewko K., Chilińska J., & Lewko J. (2020). Psychosocial Work-Related Hazards and Their Relationship to the Quality of Life of Nurses-a Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 17(3), 755. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030755>
3. Franklin P., & Gkiouleka A. (2021). A Scoping Review of Psychosocial Risks to Health Workers during the Covid-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 2453. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052453>
4. Rai R., El-Zaemey S., Dorji N., Rai B. D., & Fritschi L. (2021). Exposure to Occupational Hazards among Health Care Workers in Low- and Middle-Income Countries: A Scoping Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 2603. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052603>
5. Letvak S., Apple B., Jenkins M., Doss C., & McCoy T. P. (2023). At Risk Safety Behaviors of the Perioperative Nursing Team: A Direct Observational Study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(5), 698. <https://doi.org/10.3390/healthcare11050698>
6. Teo S. T., Bentley T., & Nguyen D. 2020. Psychosocial work environment, work engagement, and employee commitment: A moderated, mediation model. *International Journal of Hospitality Management*, 88, 102415. <https://doi:10.1016/j.ijhm.2019.102415>
7. Majchrowiz B., Tomaszewska K. (2022). Harmful factors at the workplace of an operating nurse. *Journal of Education, Health and Sport*, 12(7), 286–300. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.07.028>
8. Akansel N., Aksanel M., Yanik H. 2019. Association of Organisational Stress with Fatigue in Operating Room Nurses. *International Journal of Caring Sciences*, vol. 12, issue 2, p. 627–638. [žiūrėta 2023.11.15]. Prieiga per internetą: https://internationaljournalofcaringsciences.org/docs/5_akansel_original_12_2.pdf
9. Akinwale O. E. and George O. J. (2020), “Work environment and job satisfaction among nurses in government tertiary hospitals in Nigeria”, *Rajagiri Management Journal*, Vol. 14 No. 1, p. 71–92. <https://doi.org/10.1108/RAMJ-01-2020-0002>
10. Hegazy A., Ibrahim M. A., Shokry W., and A El Shrief H. (2022). Nurses' Perception of

Work Environment Factors and its relation with their Work Engagement. *Egyptian Journal of Health Care*, 13(1), 280–293. Doi:10.21608/EJHC.2022.216639

11. Nahid N., Behzad I., and Reza K. H. (2021). Operating room nurses' lived experiences of occupational hazards: A phenomenological study. *Perioper. Care Oper. Room Manage.* 25:100211. <https://doi:10.1016/j.pcorn.2021.100211>

12. Li N., Zhang L., Li X., and Lu Q. 2021. The influence of operating room nurses' job stress on burnout and organizational commitment: The moderating effect of over-commitment. *J. Adv. Nurs.* 77, 1772–1782. <https://doi:10.1111/jan.14725>

13. Teymoori E., Zareiyan A., Babajani-Vafsi S., and Laripour R. (2022). Viewpoint of operating room nurses about factors associated with the occupational burnout: A qualitative study. *Frontiers in psychology*, 13, 947189. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.947189>

14. Liao X., Zhang P., Xu X., Zheng D., Wang J., Li Y., and Xie L. (2022). Analysis of Factors Influencing Safety Attitudes of Operating Room Nurses and Their Cognition and Attitudes toward Adverse Event Reporting. *Journal of healthcare engineering*, 2022, 8315511. <https://doi.org/10.1155/2022/831551> (Retraction published *J Healthc Eng.* 2023 Aug 2; 2023:9803936).

15. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 4 d. įsakymas Nr. 104-3721, dėl Lietuvos medicinos normos MN 93:2018 „Operacinės slaugytojas“ patvirtinimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.156319/asr>. (Suvestinė redakcija nuo 2023-07-05). [žiūrėta 2023.11.10].

16. Cohen T. N., Wiegmann D. A., Kanji F. F., Alfred M., Anger J. T., and Catchpole K. R. (2022). Using flow disruptions to understand healthcare system safety: A systematic review of observational studies. *Applied ergonomics*, 98, 103559. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103559>

17. Nahid N., Behzad I., and Reza K. H. (2021). Operating room nurses' lived experiences of occupational hazards: A phenomenological study. *Perioper. Care Oper. Room Manage.* 25:100211. <https://doi:10.1016/j.pcorn.2021.100211>

18. Deng X., Liu X., and Fang R. (2020). Evaluation of the correlation between job stress and sleep quality in community nurses. *Medicine*, 99(4), e18822. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000018822>

19. Nam T. (2019). Technology usage, expected job sustainability, and perceived job insecurity. *Technological Forecasting and Social Change*, 138, 155–165. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.08.017>

20. Hussein S. (2018). Job demand, control and unresolved stress within the emotional work of long-term care in England. *International Journal of Care and Caring*, 2(1), 89–108. <https://doi.org/10.1332/239788218X15187915863909>

21. Hassard J., Teoh K. R. H., Visockaite G., Dewe P., and Cox T. (2018). The cost of work-related stress to society: A systematic review. *Journal of occupational health psychology*, 23(1), 1–17. <https://doi.org/10.1037/ocp0000069>

22. Manzanares I., Sevilla Guerra S., Lombrana Mencía M., Acar-Denizli N., Miranda Salmerón J., & Martínez Estalella G. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on stress, resilience and depression in health professionals: a cross-sectional study. *International nursing review*, 68(4), 461–470. <https://doi.org/10.1111/inr.12693>

23. Lim S., Han K., Cho H., and Baek H. (2019). Shift-work nurses' work environments and health-promoting behaviours in relation to sleep disturbance: A cross-sectional secondary data analysis. *Journal of clinical nursing*, 28(9–10), 1538–1545. <https://doi.org/10.1111/jocn.14769>

24. Mert S., Kersu O. 2023. Examining the Job Stress Experienced by Surgical Nurses and Their Psychological Resilience Status. *Arch Health Sci. Res.*, No. 10 (1), p. 50–59. <https://doi:10.5152/ArchHealthSciRes.2023.22016>

25. Ravalier J. M., McVicar A., and Boichat C. (2020). Work Stress in NHS Employees: A

Mixed-Methods Study. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 6464. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186464>

26. Chu B., Marwaha K., Sanvictores T., Ayers D. *Physiology, Stress Reaction*. [Updated 2022 Sep 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541120/>

27. Juozapavičienė R., & Daujotaitė O. (2019). Slaugytojų naktinio darbo įtaka fizinei ir psichosocialinei sveikatai. *SVEIKATOS*, 29(6), 160. <https://doi.org/10.35988/sm-hs.2019.120>

28. Occupational safety and health in Europe: state and trends. EU-OSHA. 2023. [žiūrėta 2023.12.09]. Prieiga per internetą: <https://doi:10.282/56459>

29. Magnavita N., Tripepi, G., & Di Prinzio R. R. (2020). Symptoms in Health Care Workers during the COVID-19 Epidemic. A Cross-Sectional Survey. *International journal of environmental research and public health*, 17(14), 5218. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145218>

30. Misiak B., Sierżantowicz R., Krajewska-Kulak E., Lewko K., Chilińska J., & Lewko J. (2020). Psychosocial Work-Related Hazards and Their Relationship to the Quality of Life of Nurses-a Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 17(3), 755. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030755>

31. Lim S., Han K., Cho H., & Baek H. (2019). Shift-work nurses' work environments and health-promoting behaviours in relation to sleep disturbance: A cross-sectional secondary data analysis. *Journal of clinical nursing*, 28(9–10), 1538–1545. <https://doi.org/10.1111/jocn.14769>

32. Chrouser K. L., Partin M. R., Gainsburg I., & White, K. M. (2023). Examining the surgical stress effects (SSE) framework in practice: A qualitative assessment of perceived sources and consequences of intraoperative stress in surgical teams. *American journal of surgery*, S0002-9610(23)00426-9. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2023.08.024>