FARG‘ONA VODIYSI REANIMATOLOG-ANESTEZIOLOGLARI SOG‘LIG‘INING EPIDEMIOLOGIK TAVSIFI, XATAR OMILLARI VA KASBIY KASALLIKLARNING PROFILAKTIKASI CHORALARI

Abdujabborov Shuxratjon Abdumalik o‘g‘li - assistent
Farg’ona jamoat salomatligi tibbiyot inistituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Farg‘ona vodiysida faoliyat yuritayotgan reanimatolog-anesteziolog shifokorlarning sog‘lig‘i holatining epidemiologik tavsifi, kasbiy faoliyat bilan bog‘liq xavf omillari hamda kasbiy kasalliklarning rivojlanish mexanizmlari o‘rganilgan. Tadqiqot davomida intensiv terapiya bo‘limlarida ishlovchi shifokorlarning mehnat sharoitlari, psixoemotsional zo‘riqish darajasi, ish va dam olish rejimi, zararli omillar (anestezik gazlar, biologik xavflar, tungi smenalar) ta’siri kompleks baholandi.*

Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, reanimatolog-anesteziologlar orasida surunkali charchoq sindromi, uyqu buzilishlari, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari hamda psixosomatik holatlar yuqori darajada uchraydi. Shuningdek, uzoq muddatli kasbiy faoliyat davomida zararli ishlab chiqarish omillariga ta’sirlanish kasbiy kasalliklar rivojlanish xavfini sezilarli oshiradi.

Maqolada aniqlangan xavf omillarini kamaytirish, shifokorlar sog‘lig‘ini muhofaza qilish va kasbiy kasalliklarning oldini olishga qaratilgan profilaktik chora-tadbirlar ishlab chiqilgan. Jumladan, mehnat gigiyenasini yaxshilash, ish vaqtini optimallashtirish, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish va psixologik qo‘llab-quvvatlash tizimini joriy etish muhim ahamiyatga ega ekanligi asoslab berilgan.Mazkur tadqiqot natijalari sog‘liqni saqlash tizimida ishlovchi mutaxassislar salomatligini yaxshilash va mehnat samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: *reanimatolog-anesteziologlar, kasbiy sog‘liq, epidemiologiya, kasbiy xavf omillari, kasbiy kasalliklar, intensiv terapiya, psixoemotsional zo‘riqish, surunkali charchoq sindromi, uyqu buzilishlari, mehnat gigiyenasi, anestezik gazlar, biologik xavflar, tungi smena, profilaktika choralari.*

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РЕАНИМАТОЛОГОВ-АНЕСТЕЗИОЛОГОВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ, ФАКТОРЫ РИСКА И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Абдужабборов Шухратжон Абдумалик угли - ассистент
Ферганский институт общественного здоровья

Аннотация. *В данной статье представлена эпидемиологическая характеристика состояния здоровья врачей-анестезиологов-реаниматологов Ферганской долины, а также проанализированы основные факторы профессионального риска и разработаны меры профилактики профессиональных заболеваний. В ходе исследования была проведена комплексная оценка условий труда специалистов отделений интенсивной терапии, включая воздействие вредных производственных факторов, уровень психоэмоционального напряжения, особенности режима труда и отдыха, а также влияние ночных смен.*

Результаты исследования показали, что среди врачей-анестезиологов-реаниматологов отмечается высокая распространённость синдрома хронической усталости, нарушений сна, заболеваний сердечно-сосудистой системы и психосоматических расстройств. Установлено, что длительное воздействие анестезиологических газов, биологических факторов риска и высокая профессиональная

нагрузка способствуют увеличению вероятности развития профессиональной патологии.

На основании полученных данных предложены меры, направленные на снижение влияния неблагоприятных факторов, улучшение условий труда и сохранение здоровья медицинских работников. Особое внимание уделено вопросам оптимизации рабочего времени, внедрения средств индивидуальной защиты и организации системы психологической поддержки.Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования системы охраны труда медицинских работников и повышения эффективности их профессиональной деятельности.

Ключевые слова: *реаниматологи-анестезиологи, профессиональное здоровье, эпидемиология, факторы профессионального риска, профессиональные заболевания, интенсивная терапия, психоэмоциональное напряжение, синдром хронической усталости, нарушения сна, гигиена труда, анестезиологические газы, биологические факторы риска, ночные смены, профилактические меры*

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE HEALTH STATUS OF ANESTHESIOLOGISTS-INTENSIVISTS IN THE FERGANA VALLEY, RISK FACTORS, AND MEASURES FOR THE PREVENTION OF OCCUPATIONAL DISEASES

Abdujabborov Shukhratjon Abdumalik ugli - assistant
Fergana Institute of Public Health

Abstract. *This article presents an epidemiological assessment of the health status of anesthesiologists-intensivists working in the Fergana Valley, with a focus on identifying key occupational risk factors and developing preventive measures for occupational diseases. The study included a comprehensive evaluation of working conditions in intensive care units, including exposure to harmful occupational factors, levels of psycho-emotional stress, work-rest patterns, and the impact of night shifts.*

The results indicate a high prevalence of chronic fatigue syndrome, sleep disorders, cardiovascular diseases, and psychosomatic conditions among anesthesiologists-intensivists. It was found that prolonged exposure to anesthetic gases, biological hazards, and high professional workload significantly increases the risk of developing occupational pathologies.

Based on the findings, a set of preventive measures aimed at reducing the impact of adverse factors, improving working conditions, and preserving the health of medical personnel has been proposed. Particular attention is given to optimizing work schedules, implementing personal protective measures, and establishing psychological support systems.The results of this study can be used to improve occupational health policies and enhance the efficiency and safety of medical professionals in intensive care settings.

Keywords: *anesthesiologists, intensivists, occupational health, epidemiology, occupational risk factors, occupational diseases, intensive care unit, psycho-emotional stress, burnout syndrome, sleep disorders, workplace hygiene, anesthetic gases, biological hazards, night shifts, prevention strategies.*

Dolzarbligi. So‘nggi o‘n yilliklarda butun dunyoda sog‘liqni saqlash tizimida intensiv terapiya va reanimatsiya xizmatlariga bo‘lgan ehtiyoj keskin ortib bormoqda. Aholi sonining o‘sishi, surunkali kasalliklar tarqalishining kengayishi, yuqori texnologiyali jarrohlik amaliyotlarining ko‘payishi hamda pandemik vaziyatlar (xususan, COVID-19) reanimatsiya xizmatlari yuklamasini sezilarli darajada oshirdi. Ushbu jarayonlarda anesteziolog-rea-

nimatolog shifokorlar markaziy o‘rinni egallab, og‘ir bemorlarni hayotini saqlab qolish va barqarorlashtirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

Biroq, mazkur mutaxassislarning mehnat faoliyati yuqori darajadagi kasbiy xavf bilan tavsiflanadi. Xalqaro tadqiqotlarga ko‘ra, anesteziolog-reanimatologlar orasida kasbiy zo‘riqish va “burnout” sindromi tarqalishi 40–70% gacha yetishi mumkin. Shuningdek, ushbu toifa shifokorlarda uyqu buzilishlari 60% dan ortiq hollarda, yurak-qon tomir kasalliklari va arterial gipertenziya esa umumiy populyatsiyaga nisbatan yuqoriroq darajada uchrashi qayd etilgan. Bu holatlarning asosiy sabablari sifatida doimiy psixoemotsional stress, yuqori mas’uliyat, tungi smenalar soning ko‘pligi va ish va dam olish rejimining buzilishi ko‘rsatiladi.

Bundan tashqari, anesteziolog-reanimatologlar ishlab chiqarish muhitida bir qator zararli omillar ta’siriga duch keladi. Xususan, anestezik gazlar (izofluran, sevofluran va boshqalar) bilan uzoq muddatli kontakt, biologik xavflar (viruslar, bakteriyalar, qon orqali yuqadigan infeksiyalar), shuningdek fizik omillar (shovqin, sun’iy yoritish, yopiq muhit) organizmga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ayrim tadqiqotlarda anestezik gazlar bilan surunkali ekspozitsiya reproduktiv salomatlik buzilishlari, nevrologik simptomlar va umumiy holsizlik bilan bog‘liqligi ham qayd etilgan.

Farg‘ona vodiysi aholisi zich joylashgan hudud bo‘lib, bu yerda tibbiy xizmatlarga, ayniqsa shoshilinch va reanimatsion yordamga bo‘lgan ehtiyoj yuqori hisoblanadi. Shu sababli hududdagi anesteziolog-reanimatologlar ish yuklamasi boshqa hududlarga nisbatan yuqori bo‘lishi mumkin. Biroq aynan ushbu mintaqada shifokorlar sog‘lig‘ining epidemiologik holati, kasbiy xavf omillari va ularning ta’sir darajasi yetarli darajada tizimli o‘rganilmagan.

Shu nuqtai nazardan, anesteziolog-reanimatologlar sog‘lig‘ining epidemiologik tavsifini aniqlash, asosiy xavf omillarini kompleks baholash hamda ilmiy asoslangan profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqish nafaqat tibbiyot xodimlari salomatligini saqlash, balki ko‘rsatilayotgan tibbiy xizmat sifati va samaradorligini oshirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Ishning maqsadi. Ushbu ishning asosiy maqsadi Farg‘ona vodiysi sharoitida faoliyat yuritayotgan anesteziolog-reanimatolog shifokorlarning sog‘lig‘ini kompleks epidemiologik jihatdan baholash, ularning kasbiy faoliyatiga bog‘liq xavf omillarini aniqlash va ushbu omillar natijasida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan kasbiy kasalliklarni oldini olishga qaratilgan ilmiy asoslangan profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqishdan iborat. Shu bilan birga, tadqiqotning maqsadi shifokorlar orasida psixoemotsional zo‘riqish, surunkali charchoq sindromi, uyqu buzilishlari va yurak-qon tomir kasalliklari kabi kasbiy kasalliklar tarqalishining epidemiologik ko‘rsatkichlarini aniqlash, ularni rivojlanish mexanizmlarini tahlil qilish hamda sog‘liqni saqlash tizimida ishlovchi mutaxassislarning ish samaradorligini oshirish va ish unumdorligini ta’minlashga xizmat qiladigan tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Shuningdek, ishning maqsadi anesteziolog-reanimatologlarning kasbiy xavf omillariga (anestezik gazlar, biologik xavflar, tungi smenalar, ish va dam olish rejimining nomutanosibligi) bo‘lgan ta’sirini baholash, ularning sog‘lig‘iga salbiy ta’sir ko‘rsatadigan holatlarni aniqlash va sog‘liqni saqlash tizimida profilaktik choralarni tizimli joriy qilishning samaradorligini oshirishdan iboratdir.

Ushbu tadqiqot natijalari Farg‘ona vodiysi sharoitida ishlovchi anesteziolog-reanimatologlarning salomatligini muhofaza qilish, kasbiy kasalliklarni oldini olish, ish samaradorligini oshirish va hududdagi intensiv terapiya xizmatlari sifatini yaxshilashga xizmat qiluvchi ilmiy-amaliy asos yaratadi.

Tadqiqot materiali va usullari.

Tadqiqotning umumiy dizayni va o'tkazilish joyi

Ushbu ilmiy tadqiqot "Farg'ona vodiysi reanimatolog-anesteziologlarining sog'lig'ining epidemiologik tavsifi, xatar omillari va kasbiy kasalliklarning profilaktikasi choralari" mavzusida prospektiv epidemiologik kuzatuv usulida amalga oshirildi. Tadqiqot 2021–2024 yillar davomida Farg'ona viloyati

ko'p tarmoqli tibbiyot markazlari, Farg'ona viloyat klinik kasalxonasi, Andijon va Namangan viloyat reanimatologiya bo'limlari bazasida o'tkazildi. Tadqiqotning asosiy dizayni sifatida "randomizatsiyalangan nazorat ostidagi prospektiv epidemiologik tadqiqot" (Randomized Controlled Epidemiological Study — RCES) tamoyili qabul qilindi. Tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan etika qo'mitasining ijobiy xulosasi asosida olib borildi va barcha ishtirokchilardan ixtiyoriy yozma rozilik olindi. Ma'lumotlarning maxfiyligi Gelmsinki Deklaratsiyasi tamoyillari va O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchiligiga muvofiq to'liq ta'minlandi.

Tadqiqot ob'ekti va ishtirokchilarni tanlash mezonlari

Tadqiqotning asosiy ob'ekti sifatida Farg'ona vodiysining uchta viloyati — Farg'ona, Andijon va Namangan — ning davlat tibbiyot muassasalarida faoliyat ko'rsatayotgan reanimatolog-anesteziologlar tanlandi. Jami tadqiqotga 156 nafar mutaxassis jalb etildi. Ishtirokchilar ikkita guruhga bo'lindi: asosiy guruh (n=84) — kompleks kasbiy salomatlik monitoringi va profilaktika dasturi qo'llanilgan reanimatolog-anesteziologlar; taqqoslash guruhi (n=72) — faqat standart mehnat gigienasi talablariga rioya qilgan holda faoliyat ko'rsatgan mutaxassislar. Guruhlar o'rtasida yosh, jins, ish staji va mutaxassislik profili bo'yicha dastlabki statistik farq ishonchsiz edi (p>0,05), bu esa guruhlarning solishtirma ekvivalentligini ta'minladi.

Tadqiqotga kiritish mezonlari quyidagilardan iborat bo'ldi: Farg'ona vodiysi tibbiyot muassasasida kamida 2 yillik doimiy ish stajiga ega reanimatolog-anesteziolog mutaxassislik diplomi; to'liq ish kunida (smena tartibida) faoliyat ko'rsatish; tadqiqotga ishtirok etishga ixtiyoriy yozma rozilik; davolash-profilaktika muassasasining reanimatologiya yoki intensiv terapiya bo'limida rasman ro'yxatdan o'tgan xodim bo'lishi. Tadqiqotdan chiqarish mezonlari sifatida esa quyidagilar belgilandi: tadqiqot boshlanishidan oldin tasdiqlangan og'ir surunkali kasalliklar (onkologik, og'ir yurak-qon tomir, og'ir nafas olish yetishmovchiligi); homilador va emizikli ayollar; tadqiqot davomida boshqa viloyatga ko'chib ketgan yoki ish joyini o'zgartirgan xodimlar; ixtiyoriy ravishda tadqiqotdan voz kechganlar.

Tadqiqot ishtirokchilarining ijtimoiy-demografik va kasbiy tavsifi

Jami tekshirilgan 156 nafar reanimatolog-anesteziologning yoshi 24 dan 61 yoshgacha bo'lib, o'rtacha yosh 38,4±7,6 yilni tashkil etdi. Jins tarkibi bo'yicha erkaklar ulushi 61,5% (96 nafar), ayollar ulushi esa 38,5% (60 nafar) ni tashkil etdi; jinslar orasidagi farq statistik jihatdan ishonchli emas edi (p=0,28). Ish staji bo'yicha taqsimlanish quyidagicha bo'ldi: 2–5 yillik stajga ega mutaxassislar — 28,2% (44 nafar), 6–15 yillik staj — 41,7% (65 nafar), 16 yil va undan ortiq ish stajiga ega shifokorlar — 30,1% (47 nafar). Haftalik smena yuklama tahlili shuni ko'rsatdiki, ishtirokchilarning 72,4% i haftasiga 2 va undan ortiq tungi smenada ishlaydi, bu esa sirkadyan ritm buzilishlarining keng tarqalganligini ko'rsatadi.

Klinik-laborator va instrumental tekshiruvlar majmuasi

Barcha ishtirokchilarda kompleks tibbiy-gigiyenik va klinik-laborator tekshiruvlar to'plami qo'llanildi. Laborator tekshiruvlar majmuasiga quyidagilar kiritildi: umumiy qon tahlili (leykositlar soni, neytrofillar ulushi, limfotsitlar soni, eritrotsitlar cho'kish tezligi, gemoglobin darajasi); immunologik ko'rsatkichlar — immunglobulinlar (IgA, IgM, IgG), T-limfotsitlar subpopulyatsiyasi (CD4+, CD8+, CD4+/CD8+ nisbati); oksidativ stress markerlar — malondialdegid (MDA), superoksiddismutaza (SOD) faolligi; stress-reaktivlik ko'rsatkichlari — qon zardobidagi kortizol, AKTG darajasi; psixoemosional holatni baholash uchun noradrenalin va adrenalin nisbati. Bundan tashqari, biokimyoviy ko'rsatkichlar — jigar fermentlari (ALT, AST, GGTP), kreatinin, total bilirubin, glyukoza, lipid spektri — ham majburiy tarzda aniqlanidi. Nafas olish funksiyasini baholash uchun spirometriya (FVC, FEV1, Tiffno indeksi) va pulsoksimetriya qo'llanildi. Yurak-qon tomir

tizimini baholash maqsadida elektrokardiografiya va ergospirometriya o'tkazildi.

Instrumental tekshiruvlar tarkibiga ko'krak qafasi rentgenografiyasi, qorin bo'shlig'i organlarining ultrasonografiyasi, auriometriya (eshitish organini baholash), visometriya va ko'z tubi ko'rigi kirdi. Psixologik baholash uchun Spielberger-Xanin vaziyat va shaxsiy tashvish shkalasi, Beck depressiya inventari, Pittsburgh uyqu sifati indeksi va kasbiy burnout sindromini aniqlash uchun Maslach Burnout Inventory (MBI) standart so'rovnomalari qo'llanildi.

Xatar omillarini aniqlash metodologiyasi

Kasbiy xatar omillarini kompleks baholash maqsadida ishlab chiqilgan maxsus epidemiologik anketa qo'llanildi. Anketa quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oldi: ish joyi sharoitlari (ionlashtiruvchi nurlanish, anesteziologik gazlar, dezinfeksiyalovchi moddalar bilan ta'sirlanish darajasi); biologik ta'sir omillari (qon, biologik suyuqliklar bilan bevosita kontakt chastotasi, o'tkir buyumlar bilan jarohatlanish holatlari); ergonomik omillar (tik turish va statsionar holatda ishlash davomiyligi, og'ir yuklarni ko'tarish chastotasi); psixososial omillar (kasbiy stress darajasi, ish va dam olish balansi, rahbariyat bilan munosabatlar, kasbiy qoniqish darajasi). Barcha anketalar tadqiqot boshida, 12 oydan keyin va tadqiqot yakunida to'ldirildi, dinamik o'zgarishlarni kuzatish imkoniyati ta'minlandi.

Profilaktika protokolining tarkibi

Asosiy guruhda qo'llanilgan kompleks kasbiy profilaktika protokoli bir necha asosiy komponentni o'z ichiga oldi. Birinchi komponent — individual himoya vositalaridan to'g'ri va doimiy foydalanishni ta'minlovchi trening dasturi; ikkinchi komponent — haftalik psixologik razryadka seanslari va kognitiv-xulq terapiyasi elementlari asosida kasbiy burnout sindromini oldini olish; uchinchi komponent — smenali ish tartibini fiziologik jihatdan asoslangan holda optimallashtirish (tungi smenalar orasida minimal 48 soatlik tanaffus); to'rtinchi komponent — ish joyidagi zararli kimyoviy va biologik omillarni nazorat qiluvchi monitoring tizimi; beshinchi komponent — immunitetni mustahkamlashga qaratilgan vitaminoterapiya va immunomodullovchi preparatlar kursi; oltinchi komponent — ovqatlanish rejimi va jismoniy faollikni tartibga solish bo'yicha individual maslahatlar. Taqqoslash guruhida esa faqat amaldagi me'yoriy hujjatlar talablariga muvofiq standart mehnat muhofazasi choralari qo'llanildi.

Monitoring jadvali va dinamik kuzatuv

Barcha tekshiruvlar tadqiqot boshida (0-kun), 6 oydan keyin va 12 oydan keyin — ya'ni uch marhalada — o'tkazildi. Kasbiy kasallik holatlari, mehnat layoqatini vaqtincha yo'qotish holatlari (MLVY) va kasalxonaga yotqizish epizodlari alohida ro'yxatga olinib, maxsus elektron ma'lumotlar bazasiga kiritildi. Ish joyi uchun xarakterli bo'lgan kasalliklar — kasb bronxiti, kontakt dermatiti, professional eshitish yo'qolishi, mushak-skelet tizimi kasalliklari, kasbiy burnout sindromi — asosiy kuzatuv natijalari sifatida belgilandi.

Statistik tahlil usullari

Barcha ma'lumotlar SPSS v.26.0 (IBM Corporation, AQSh) va Microsoft Excel 2021 dasturlari yordamida qayta ishlandi. Miqdoriy o'zgaruvchilar uchun o'rtacha qiymat (M) va standart og'ish (±SD) hisoblab chiqildi. Guruhlar orasidagi farqlarni baholashda normal taqsimlanishda Student t-testi, normal bo'lmagan taqsimlanishda Mann–Whitney U-testi qo'llanildi. Sifat ko'rsatkichlarini taqqoslashda Pearson χ^2-testi ishlatildi. Xatar omillarini aniqlashda ko'p o'zgaruvchili logistik regressiya tahlilidan foydalanildi va natijalar odds nisbati (OR) va 95% ishonch oralig'i (CI) shaklida ifodalandi. Profilaktika dasturining samaradorligi nisbiy xavfni kamaytirish (RRR), mutlaq xavfni kamaytirish (ARR) va davolash uchun zarur bemorlar soni (NNT) ko'rsatkichlari orqali baholandi. Barcha tahlillarda $p<0,05$ qiymati statistik jihatdan ishonchli deb qabul qilindi.

ADABIYOTLAR

1. Maslach C., Jackson S.E., Leiter M.P. Maslach Burnout Inventory Manual. 3rd ed. — Palo Alto: Consulting Psychologists Press, 1996. — 52 p.

2. World Health Organization. Burn-out an occupational phenomenon: International Classification of Diseases (ICD-11). — Geneva: WHO, 2019. — URL: https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases

3. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Waste Anesthetic Gases — Occupational Hazards in Hospitals. — Cincinnati: DHHS (NIOSH) Publication No. 2007-151, 2007. — 28 p.

4. Czeisler C.A., Buxton O.M. The Human Circadian Timing System and Sleep-Wake Regulation // Principles and Practice of Sleep Medicine. 5th ed. — Amsterdam: Elsevier Inc., 2010. — P. 402–419.

5. Spielberger C.D. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (STAI). — Palo Alto: Consulting Psychologists Press, 1983. — 36 p.

6. Beck A.T., Steer R.A., Brown G.K. Manual for the Beck Depression Inventory-II. — San Antonio: Psychological Corporation, 1996. — 38 p.

7. Buysse D.J., Reynolds C.F., Monk T.H. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research // Psychiatry Research. — 1989. — Vol. 28(2). — P. 193–213.

8. Afonso A.M., Cadwell J.B., Staffa S.J. et al. Burnout Rate and Risk Factors among Anesthesiologists in the United States // Anesthesiology. — 2021. — Vol. 134(5). — P. 683–696. doi: 10.1097/ALN.0000000000003722

9. Afonso A.M., Cadwell J.B., Staffa S.J. et al. U.S. attending anesthesiologist burnout in the postpandemic era // Anesthesiology. — 2024. — Vol. 140(1). — P. 38–51.

10. Chong M.Y.F., Lin S.H.X., Lim W.Y. et al. Burnout in anaesthesiology residents: a systematic review of its prevalence and stressors // European Journal of Anaesthesiology. — 2022. — Vol. 39(4). — P. 368–377.

11. De Hert S. Burnout in Healthcare Workers: Prevalence, Impact and Preventative Strategies // Local and Regional Anesthesia. — 2020. — Vol. 13. — P. 171–183. doi: 10.2147/LRA.S240564 (PMC7604257)

12. Daraghmeh T., Jaber M., Shawahna R. et al. Prevalence of burnout syndrome among anesthesiologists, anesthesia technicians, and intensive care unit nurses in Palestinian hospitals: a cross-sectional study // BMC Psychiatry. — 2024. — Vol. 24. — Art. 740. doi: 10.1186/s12888-024-06196-y

13. Shanafelt T.D., Hasan O., Dyrbye L.N. et al. Changes in Burnout and Satisfaction With Work-Life Balance in Physicians and the General US Working Population Between 2011 and 2014 // Mayo Clinic Proceedings. — 2015. — Vol. 90(12). — P. 1600–1613.

14. Hyman S.A., Shotwell M.S., Michaels D.R. et al. A Survey Evaluating Burnout, Health Status, Depression, Reported Alcohol and Substance Use, and Social Support of Anesthesiologists // Anesthesia & Analgesia. — 2017. — Vol. 125(6). — P. 2009–2018.

15. Dragano N., Siegrist J., Nyberg S.T. et al. Effort-Reward Imbalance at Work and Incident Coronary Heart Disease: A Multicohort Study of 90,164 Individuals // Epidemiology. — 2017. — Vol. 28(4). — P. 619–626.

16. Deneva T., Ianakiev Y., Keskinova D. Burnout Syndrome in Physicians — Psychological Assessment and Biomarker Research // Medicina (Kaunas). — 2019. — Vol. 55(5). — Art. 209.

17. Nigam J.A., Barker R.M., Cunningham T.R. et al. Vital signs: health worker-perceived working conditions and symptoms of poor mental health — Quality of Worklife Survey, United States, 2018–2022 // MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report. — 2023. — Vol. 72. — P. 1197–1205.

18. Underdahl L. et al. Physician Burnout: Evidence-Based Roadmaps to Prioritizing and Supporting Personal Wellbeing // Journal of Healthcare Leadership. — 2024. — Vol. 16. — P. 15–27. doi: 10.2147/JHL.S389245