МЕЃУНАРОДЕН СЛАВЈАНСКИ УНИВЕРЗИТЕТ
„ГАВРИЛО РОМАНОВИЧ ДЕРЖАВИН“
СВЕТИ НИКОЛЕ – БИТОЛА
РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА



ФАКУЛТЕТ ЗА ТЕХНИЧКИ НАУКИ И ИНФОРМАТИКА
СТУДИСКА ПРОГРАМА: БЕЗБЕДНОСТ ПРИ РАБОТА

МАГИСТЕРСКИ ТРУД

ПРОФЕСИОНАЛНИ РИЗИЦИ КАЈ МЕДИЦИНСКИ СЕСТРИ И ПРИМЕНА НА ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ ВО ЈАВНИ И ПРИВАТНИ ЗДРАВСТВЕНИ УСТАНОВИ

СТУДЕНТ: **ДИМИТАР ПЕЈОСКИ**
БРОЈ НА ИНДЕКС: **М205007**
МЕНТОР: **ПРОФ. Д-Р СЛОБОДАН БУНДАЛЕВСКИ**

Свети Николе, 2025

Апстракт

Медицинските сестри се голема група здравствени работници, кои поради природата на нивната работа се изложени на голем број потенцијално опасни ситуации и супстанции. Професијата медицински сестри се карактеризира со високо чувство на лично задоволство и достигнување, но динамичната работна средина што вклучува различни профили на работници и високо специјализирана технологија може да претставува значителен ризик за нивното здравје, а здравите медицински сестри се неопходни за обезбедување квалитетна грижа за пациентите. Цел на истражувањето е да се дојде до сознанија за застапеноста, на различните видови професионалните ризици на медицинските сестри и примената на превентивните мерки поврзани со нив, за евентуалните разлики во изложеноста на професионалните ризици и примената на превентивните мерки во работата на медицинските сестри во зависност од тоа дали здравствената установа е јавна и приватна, како и до сознанија за поврзаноста помеѓу примената на превентивните мерки и застапеноста на професионалните ризици меѓу медицинските сестри во здравствениот систем во нашата земја. Примерокот на истражување го сочинуваат 120 медицински сестри, од кои 60 се од јавни и 60 од приватни здравствени установи. За собирање на податоците применети се Прашалник за професионални ризици кај медицински сестри и Прашалник за примена на превентивни мерки за професионални ризици кај медицински сестри. Добиените резултати покажаа дека професионалните ризици во работата на медицинските сестри, јавните здравствени установи се застапени во повисок степен во споредба со приватните здравствени установи, превентивните мерки за професионалните ризици во поголем степен се применуваат во приватните здравствени установи споредено со јавните, а исто така покажаа дека постои статистички значајна негативна корелација помеѓу примената на превентивни мерки и застапеноста, односно, изложеноста на професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

Клучни зборови: медицински сестри, професионален ризик, превентивни мерки, јавни здравствени установи, приватни здравствени установи

Abstract

Nurses are a large group of healthcare workers who, due to the nature of their work, are exposed to a large number of potentially hazardous situations and substances. The nursing profession is characterized by a high sense of personal satisfaction and achievement, but the dynamic work environment that includes different worker profiles and highly specialized technology can pose significant risks to their health, and healthy nurses are essential for providing quality care to patients. The aim of the research is to gain knowledge about the prevalence of different types of occupational risks among nurses and the application of preventive measures related to them, about possible differences in exposure to occupational risks and the application of preventive measures in the work of nurses depending on whether the healthcare institution is public or private, as well as to gain knowledge about the connection between the application of preventive measures and the prevalence of occupational risks among nurses in the healthcare system in our country. The research sample consists of 120 nurses, 60 of whom are from public and 60 from private healthcare institutions. The Questionnaire on Occupational Risks among Nurses and the Questionnaire on the Application of Preventive Measures for Occupational Risks among Nurses were used to collect data. The obtained results showed that occupational risks in the work of nurses in public healthcare institutions are represented to a higher extent compared to private healthcare institutions, preventive measures for occupational risks are applied to a greater extent in private healthcare institutions compared to public ones, and also showed that there is a statistically significant negative correlation between the application of preventive measures and the representation, i.e., the exposure to occupational risks of nurses in healthcare institutions.

Key words: nurses, occupational risk, preventive measures, public health institutions, private health institutions

Листа на табели

Табела 1. Ризици од хируршки дим 30

Табела 2. Видови реакции на природен латекс 33

Табела 3. Видови психосоцијални ризици.....37

Табела 4. Краткотрајни реакции на стрес 40

Табела 5. Дескриптивна статистика за застапеност на физички професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи 62

Табела 6. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на физичките професионални ризици кај медицинските сестри.....63

Табела 7. Дескриптивна статистика за застапеност на хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи 64

Табела 8. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на хемиските професионални ризици кај медицинските сестри.....65

Табела 9. Дескриптивна статистика за застапеност на хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи 66

Табела 10. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на биолошките професионални ризици кај медицинските сестри.....67

Табела 11. Дескриптивна статистика за застапеност на ергономски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....67

Табела 12. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на ергономските професионални ризици кај медицинските сестри 68

Табела 13. Дескриптивна статистика за застапеност на психосоцијални професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....69

Табела 14. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на психосоцијалните професионални ризици кај медицинските сестри 70

Табела 15. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за физички професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи 71

Табела 16. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за физички професионални ризици 72

Табела 17. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи 72

Табела 18. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за хемиски професионални ризици 73

Табела 19. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за биолошки професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи 74

Табела 20. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за биолошки професионални ризици.....75

Табела 21. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за ергономски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи 75

Табела 22. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за ергономски професионални ризици 76

Табела 23. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за психосоцијални професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи...77

Табела 24. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за психосоцијални професионални ризици 78

Табела 25. Поврзаност помеѓу примената на физичките превентивни мерки и изложеноста на физички професионални ризици кај медицинските сестри 79

Табела 26. Поврзаност помеѓу примената на хемиските превентивни мерки и изложеноста на хемиски професионални ризици кај медицинските сестри 79

Табела 27. Поврзаност помеѓу примената на биолошките превентивни мерки и изложеноста на биолошки професионални ризици кај медицинските сестри 80

Табела 28. Поврзаност помеѓу примената на ергономските превентивни мерки и изложеноста на ергономски професионални ризици кај медицинските сестри 80

Табела 29. Поврзаност помеѓу примената на психосоцијалните превентивни мерки и изложеноста на психосоцијалните професионални ризици кај медицинските сестри 81

Листа на графикони

Графикон 1. Застапеност на физички професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....63

Графикон 2. Застапеност на хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....65

Графикон 3. Застапеност на биолошки професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....66

Графикон 4. Застапеност на ергономски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....68

Графикон 5. Застапеност на психосоцијални професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....69

Графикон 6. Примена на превентивни мерки за физички професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....71

Графикон 7. Примена на превентивни мерки за хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....73

Графикон 8. Примена на превентивни мерки за биолошки професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....74

Графикон 9. Примена на превентивни мерки за ергономски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....76

Графикон 10. Примена на превентивни мерки за психосоцијални професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи.....77

Содржина

Вовед....9

1. Теоретска рамка....11

1.1. Професионални ризици кај медицинските сестри....11

1.2. Ергономски ризици....11

1.2.1. Повреди и заболувања на мускулно-скелетниот систем....12

1.2.1.2. Потенцијални ризици и повреди....13

1.2.1.3. Предлог мерки....15

1.2.2. Лизгања, сопнувања и паѓања....16

1.3. Биолошки ризици....17

1.3.1. Убодни инциденти....21

1.3.2. Стандардни мерки на заштита....22

1.3.3. Предекспозициска профилакса....23

1.3.4. Постекспозициска профилакса....24

1.3.5. Предлог мерки....25

1.4. Хемиски ризици....25

1.4.1. Антинеопластични лекови....26

1.4.2. Дезинфекциски и стерилизациски средства....27

1.4.3. Анестетични гасови....29

1.4.4. Хируршки чад....30

1.4.5. Латекс....31

1.5. Физички ризици....34

1.5.1. Изложеност на јонизирачко зрачење....34

1.6. Психосоцијални ризици....36

1.6.1. Стрес на работно место....39

1.6.1.1. Предлог превентивни мерки 43
1.6.2. Хроничен замор и нарушувања на спиењето 45
1.6.2.1. Стратегии за одржување на будноста за време на ноќна работа....47
1.6.3. Насилство врз медицинските сестри на работното место 48
1.6.3.1. Булинг и мобинг 50
1.6.3.2. Предлог превентивни мерки 52
2. Методолошки дел 54
2.1. Проблем, цели и задачи на истражувањето 54
2.2. Истражувачки хипотези....55
2.3. Истражувачки варијабли 57
2.4. Релевантни варијабли 57
2.5. Примерок на истражување 59
2.6. Мерни инструменти....59
2.7. Постапка на истражување 60
2.8. Статистичка обработка и анализа на податоците....60
3. Истражувачки резултати 61
3.1. Споредба на застапеноста на професионалните ризици во работата на медицинските сестри во јавните и приватните здравствени установи 62
3.2. Споредба на примената на превентивни мерки за професионалните ризици во работата на медицинските сестри во јавните и приватните здравствени установи 70
3.3. Поврзаност помеѓу примената на превентивни мерки и изложеноста на професионални ризици на медицинските сестри....78
4. Интерпретација и дискусија на истражувачките резултати....82
Заклучок....89
Преглед на литература 92
Прилози....103

Вовед

Според податоците на Светската здравствена организација (СЗО) од 2020 година, бројот на здравствени работници во светот се проценува на околу 104 милиони, од кои 29,8 милиони се медицински сестри (Pascarella et al., 2021). Поради напорната природа на работата и околината во која таа се извршува, медицинските сестри се изложени на висок професионален ризик од повреди при работа, кои, покрај тоа што влијаат врз благосостојбата и здравјето на медицинските сестри, носат и значителни трошоци за работодавачот во однос на финансиска компензација, пониска продуктивност и отсуство од работа (Šarić & Žuškin, 2002). Здравствениот сектор претрпе бројни промени во последните неколку децении. Промените во демографските, епидемиолошките, социјалните, културните и технолошките аспекти доведоа до голем број нови предизвици што областа на безбедноста и здравјето при работа треба да ги надмине. Недостатокот и стареењето на здравствената работна сила, недоволниот број нови вработени, зголемениот број на хронично болни пациенти и големиот број нови технологии влијаат врз промените во работниот систем и работната средина на здравствените работници, односно, медицинските сестри, што директно влијае на нивната благосостојба и здравје (Martins et al., 2012).

Важноста на заштитата на здравјето и безбедноста на вработените во здравствениот сектор беше препознаена од СЗО уште во 2007 година, кога 193 земји-членки го потврдија Глобалниот план за акција за здравјето на работниците (анг. Worker's health: global plan of action - GPA) и со тоа го прифатија десетгодишниот план во кој ќе развијат национални програми за заштита на здравјето и безбедноста при работа на вработените во здравствениот сектор, заради зачувување и подобрување на здравјето и спречување и намалување на несреќите при работа, повредите при работа, професионалните болести и болестите поврзани со работата, а со цел намалување на економските загуби (Steege et al., 2014; Vecchio et al., 2011; Dressner & Kissinger, 2018). Работодавачот е одговорен за безбедноста и заштитата на здравјето при извршување на работата на работното место, а негова задача е да обезбеди здраво работно место, односно работно место кое е без штетност по здравјето на работниците. Поради оваа одредба, работодавачот е должен да изготви проценка на ризик со која се утврдува ризикот од оштетување на здравјето кое го

носи одредено работно место и ризикот при изложувањето на одредена опасност или група опасности (Kumar & Pandit, 2019).

Во Република Северна Македонија, заштитата и безбедноста при работа, како и здравствената заштита, се регулирани со два основни закона: Закон за безбедност и здравје при работа и Закон за здравствена заштита. Во однос на професионални болести и повреди, според овие закони, нивната дијагностика, евиденција и третман се во надлежност на избраниот лекар (општа медицина) при повреда или сомнеж за болест; специјалист по медицина на трудот, кој е единствено овластен за поставување дијагноза на професионална болест, проценка на работната способност и учество во процес на рехабилитација и Фондот за здравствено осигурување на РСМ**,** кој е надлежен за финансиско покривање на лекување и рехабилитација (Bislimovska et al., 2013).

Со оглед на високиот ризик од повреди при работа кај медицинските сестри, се поставува прашањето: Кои се најчестите професионални ризици со кои се среќава оваа категорија здравствени работници и кои превентивни мерки се применуваат во нашиот здравствен систем со цел намалување на повредите и болестите поврзани со работното место на медицинските сестри? Бидејќи истражувањата (Mihdawi et al., 2020; Habib et al., 2016; Kelmendi et al., 2024; Heponiemi et al. 2013) кои испитуваат различни апсекти на здравјето и безбедноста при работа во јавниот и приватниот здравствен сектор, сугерираат дека приватните и јавните здравствени установи се разликуваат во однос на изложеноста на медицинските сестри на професионални ризици, како и во однос на примената на превентивните мерки, во рамки на овој труд ќе се истражи состојбата со безбедноста при работа во јавното и приватното здравство во нашата земја. Сето ова поради тоа што здравите медицински сестри се клучен фактор во обезбедувањето, внимателно следење на пациентите, обезбедување емпатија и грижа фокусирана на пациентот.

1. Теоретска рамка

1.1. Професионални ризици кај медицинските сестри

Вработените во здравствениот сектор секојдневно се справуваат со низа различни активности и окружувања кои претставуваат ризик за нивното здравје и ги изложуваат на ризик од развој на разни професионални болести и повреди. Ризикот е производ на веројатноста за појава на опасен или штетен настан и штетноста на тој настан или неговите последици, додека проценката на ризикот е процес на утврдување на нивото на опасност и штета во однос на појава на повреда при работа, професионална болест, болест поврзана со работата и нарушување на работниот процес што би можело да има негативни последици по безбедноста и здравјето на работниците (Dressner, 2017).

Во здравствениот систем, работниците, вклучително и медицинските сестри, се изложени на различни видови ризици, како што се:

- ергономски ризици (на пр. за време на грижата за пациентите и кревањето);
- биолошки ризици (на пр. професионална изложеност на патогени што се пренесуваат преку крвта);
- физички ризици (на пр. изложеност на јонизирачко зрачење);
- хемиски ризици (на пр. изложеност на опасни средства за дезинфекција, цитостатици);
- психосоцијални ризици (на пр. работа во смени, насилство) (Bislimovska et al., 2013).

Поради изложеноста на ризици, неопходна е континуирана едукација на медицинските сестри за безбедни работни практики, здравствени опасности и ублажување на последиците од професионална изложеност на штетни фактори.

1.2. Ергономски ризици

Ергономијата е научна дисциплина која се занимава со подобрување на условите за работа и производите на работата, намалување на ризикот од повреди и заболувања

поврзани со работата и промовирање здрави ставови кон животната и работната средина (Waters, 2010).

Со совладување и користење на ергономските препораки на работа, се намалува ризикот од болести и повреди на работниците, се зголемува продуктивноста и задоволството на работниците, а се зголемува и квалитетот на производите или услугите.

Во однос на здравствената заштита, ергономските ризици првенствено се однесуваат на мускулно-скелетни нарушувања и повреди како што се повреди на мускулите, коските, нервите, лигаментите, тетивите, зглобовите, 'рскавицата, интервертебралните дискови и на лизгања, сопнувања и паѓања при одење (Kraljević et al., 2016).

1.2.1. Повреди и заболувања на мускулно-скелетниот систем

Најчестите мускулно-скелетни нарушувања и повреди кај медицинските сестри се оние на долниот дел од грбот, раменатa и горните екстремитети, а чест е и синдромот на прекумерна напрегнување. Повредите најчесто се јавуваат за време на движења како што се кревање, движење и преместување на пациентите во кревет и се поврзани со прекумерна статичка и динамичка напнатост (Davis & Kotowski, 2015).

Симптомите на мускулно-скелетни нарушувања и повреди вклучуваат болка која поминува низ три фази:

1. почетна фаза – болката исчезнува по краток одмор;

2. средна фаза – болката започнува на почетокот на работниот ден и трае до неговиот крај;

3. последна фаза – дел од телото боли континуирано дури и во мирување, болката се чувствува дури и во сон (Alexopoulos et al., 2005).

Други симптоми, освен болката, вклучуваат пецкање, слабост, вкочанетост и замор, како и црвенило, оток и делумно/целосно ограничување на движењето на зглобовите.

Штом се појават првите симптоми на повреди и болести, тие треба да се третираат бидејќи постои кумулативен ефект што може сериозно да му наштети на здравјето на поединецот.

Поврзаноста помеѓу специфични фактори поврзани со работата на медицинските сестри и појавата на болки во долниот дел од грбот е докажана со бројни студии (Andersen et al., 2012; Karahan et al., 2009 16, Martin et al., 2009; Lee et al., 2013). Статистички значајни фактори на ризик за појава на болки во долниот дел од грбот вклучуваат возраст, женски пол, пушење, занимање, перципиран стрес на работа, продолжено стоење и кревање тешки предмети (Karahan et al., 2009 16, Martin et al., 2009; Lee et al., 2013).

Во студија спроведена во Турција кај 1.600 вработени, вклучувајќи медицински сестри, физиотерапевти, лица кои се грижат за други, административен персонал и помошен персонал, Карахан и сор. (Karahan et al., 2009) откриле дека 65,8% од испитаниците пријавиле болки во долниот дел од грбот во изминатите 12 месеци. Највисока фреквенција на повреди и болести (77,1%) била пријавена од медицинските сестри, додека најниска фреквенција била кај административниот персонал во болниците. Андерсен и сор. (Andersen et al., 2012) спровеле студија на 5.017 дански медицински сестри и заклучиле дека нема статистички значајна разлика во висината на ризикот и дневната фреквенција на рачно кревање на пациентите. Студијата на Мартин и сор. (Martin et al., 2009) спроведена во Австралија открила значително намалување на повредите и заболувањата на мускулно-скелетниот систем по воведувањето на „политика без кревање тежина“. Исто така, 6,1% од медицинските сестри во студијата на Ли и сор. (Lee et al.,2013) изразиле желба да ја променат својата работа поради болки во долниот дел од грбот, што го потврди и студијата на Тринкхоф (Trinkhoff, 2006).

1.2.1.2. Потенцијални ризици и повреди

Ергономските проценки на ризикот во сестринството се однесуваат на проценката на работната средина и проценката на работните задачи. Во однос на работната средина, ризикот од повреда е поголем во одделенијата за итни случаи, единиците за интензивна нега и домовите за стари лица поради поголемата фреквенција на пациенти, односно поголемиот број неподвижни пациенти.

Работните средини што можат да доведат до повреди вклучуваат:

- лош ергономски дизајн на зградата;
- неповолна работна средина;
- лизгави или нерамни подови;
- физички пречки (шкафови, маси, апарати и опрема);
- тесни простори;
- лош распоред на мебелот;
- лош дизајн на бањата;
- нерамни работни површини (Alexopoulos et al., 2005).

Карактеристиките на работните задачи што можат да доведат до повреди вклучуваат:

- кревање тешки предмети;
- ротации за време на кревањето (на пр., префрлање на пациент од кревет во инвалидска количка и обратно);
- дофаќање предмети на ниски или високи полици;
- поместување товари на долги растојанија;
- често кревање на пациент (на пр. влечење на пациент на креветот);
- самостојно кревање на пациент;
- неочекувано движење на пациентот (на пр., агресивни, несоработувачки пациенти);
- пациент кој е целосно зависен од помош;
- пациенти кои не можат да разберат инструкции;
- продолжено стоење (на пр. во операциони сали);
- нефизиолошки позиции на телото (на пр. за време на капење во кревет или стол, хранење);
- посебни состојби на пациентот (на пр., мозочен удар, изгореници, екстракорпорална мембранска оксигенација итн.) (Martin et al., 2009).

1.2.1.3. Предлог мерки

Методите за намалување на инциденцата на мускулно-скелетни повреди и заболувања вклучуваат намалување на негативното влијание на факторите на ризик, што значи истовремено спроведување на:

- технички мерки
- административни мерки
- едукација за заземање правилни позиции при кревање и грижа за пациентите.

Техничките мерки вклучуваат употреба на ергономски технички помагала, кои повеќето институции не ги користат, иако бројни студии докажаа дека воведувањето на ергономски технички помагала значително го намалува ризикот од повреди што се јавуваат при позиционирање на пациентот. Ергономските технички помагала вклучуваат лизгачки подлоги за движење на пациентите од кревет до кревет и од кревет до инвалидска количка, ремени за кревање, електрични мобилни и фиксни дигалки (Klanjšek & Stričević, 2015).

Административните мерки се однесуваат на менаџментот на медицинските сестри, чија задача е да ги идентификува факторите на ризик и вработените со зголемен ризик, но исто така и да обезбеди поддршка во воведувањето на „политика за забрана за кревање“ или „политика за минимално кревање“. Тие исто така вклучуваат набавка на достапни ергономски технички помагала и обезбедување едукација за нивна употреба, како и развој на протоколи за справување со секоја потенцијално опасна ситуација.

Сепак, без оглед на употребата на ергономски технички помагала, медицинските сестри сепак мора да користат физички напор при кревање, вртење или движење на пациенти. Затоа, важно е да се знае како да се заземе правилната положба, имено:

- да застанат што е можно поблиску до пациентот, без да го свиткуваат грбот, да имаат свиткани колена и раздвоени стапала;

- за да се избегне ротација на 'рбетот, едната нога да се држи во насоката на движење;
- да се спушто креветот на оптимално ниво (ниво на струкот при обезбедување здравствена нега и ниво на колковите при движење на пациентот)
- да се охрабри пациентот да турка со колената, доколку е можно (Alexopoulos et al., 2005).

Горенаведените мерки се применуваат со години наназад во развиените земји, додека кај нас овој растечки проблем се дискутира во помала мера. Сепак, мора да се направат напори да се развијат и усвојат упатства за безбедно кревање, вртење и движење на пациенти, а во средните медицински училишта и на факултетите да се посвети поголемо внимание на проучувањето на ергономијата во сестринството.

1.2.2. Лизгања, сопнувања и падови

Лизгањата, сопнувањата и падовите на работното место честопати можат да резултираат со сериозни повреди на здравствените работници, што може да влијае на нивната способност за работа и да доведе до боледување, намалена продуктивност на работата, зголемени трошоци за работодавците во форма на исплата на компензација и намалена способност за грижа за пациентите (Strapajević, 2015).

Бел и сор. (Bell et al., 2008) во нивната анализа на тврдењата на здравствените работници откриле дека лизгањата, сопнувањата или паѓањата најчесто резултираат со повреди на долните екстремитети, како што се изместувања, истегнувања и дислокации. Покрај повредите на мускулно-скелетниот систем, тие можат да резултираат и со потреси на мозокот, инвалидитет и смрт.

Лизгањата се јавуваат кога има губење на влечната сила помеѓу обувките и подот, што најчесто е предизвикано од нечистотија, лизгави подлоги и несоодветна обувка. Бидејќи најчесто се јавуваат како резултат на истурање течности, просториите за капење на пациентите, подрачјата околу мијалниците, просториите за отпадоци и просториите за механичко чистење на инструменти се области со висок ризик.

До сопнување доаѓа кога стапалото на лицето ќе се закачи на ниска пречка на патот на движење, предизвикувајќи губење на рамнотежата и потенцијално доведувајќи до паѓање, а најчесто се јавуваат како резултат на неред на работното место. Местата со висок ризик од сопнување вклучуваат нерамни површини, скали, просторот околу креветот на пациентот поради електрични кабли од уреди што се користат во грижата за пациентите (апарати за хемодијализа, механичка вентилација) и операциони сали.

Паѓањата се јавуваат како комбинација од лизгање и сопнување, каде што има губење на центарот на гравитација и рамнотежата, и се поделени на падови од висина и падови на ниво на движење. За да се спречат падовите, превентивните мерки треба да бидат фокусирани на спречување на лизгање и сопнување, поради што е потребно јасно да се означат лизгавите и влажните подови со знаци или бариери, да се поттикнуваат вработените веднаш да го покријат подот со простирка по истурање на течност и да ја известат службата за чистење, на местата каде што се очекува истурање течности, треба да се постават впивливи простирки кои мора да бидат доволно големи и да не се лизгаат, потребно е да се едуцира помошниот персонал за правилно чистење на подовите и правилно мешање на средствата за чистење. Исто така, потребно е да се обезбеди соодветна обувка која не смее да биде ниту преголема ниту премала и мора да има нелизгачки ѓон, а доколку е можно, лизгавите подови треба да се заменат. Доброто осветлување е исто така важен фактор за да бидат јасно видливи сите пречки или истурени течности, а подовите на различни нивоа потребно е да бидат означени. Исто така, важно е да се едуцираат здравствените работници за препознавање на опасностите, одржување на хигиената во просторот и правилно складирање на материјали за да се спречи сопнување од предмети оставени во прометните делови на одделот.

1.3. Биолошки ризици

Сестринството се смета за професија со висок биолошки ризик бидејќи медицинските сестри се професионално изложени на крв и други телесни течности кои, во случај на контакт со кожа, мукозни мембрани или крв, можат да бидат потенцијален извор на инфекција.

Потенцијално заразен биолошки материјал, покрај крвта, се смета и цереброспиналната, зглобната, плевралната, перитонеалната, перикардијалната, амнионската течност и други секрети во кои е видливо присуството на крв. Солзите, назалните секрети, плунката, повраќањето, потта, спутумот, урината и фецесот не се сметаат за потенцијално заразен материјал во однос на професионалната изложеност, освен ако не содржат крв.

Крвта и телесните течности можат да пренесуваат бактерии, габи и протозои, но најчесто се пренесуваат вируси. Според Чивљак и Беговац (Čivljak & Begovac, 2003), постојат околу триесет патогени на кои се изложени здравствените работници и кои се пренесуваат преку крв. Меѓутоа, кога се дискутира ризикот од професионална изложеност на крв и телесни течности во потесна смисла, најчестиот ризик е ризикот од пренесување на хепатитис Б (HBV), хепатитис Ц (HCV) и вирус на хумана имунодефициенција (HIV), кои се одговорни за поголемиот дел од потврдените професионални стекнати вирусни инфекции кај здравствените работници.

Ризикот од развој на инфекција по професионална изложеност на крв и телесни течности зависи од:

- видот и фреквенцијата на експозицискиот инцидент;
- имунолошкиот статус на изложеното лице;
- нивото на виремија во крвта на пациентот;
- количината на крв;
- длабочината на повредата;
- достапноста и употребата на соодветна постекспозициска профилакса (Hatzakis et al., 2013).

Во здравствениот сектор, патогените можат да се пренесат преку крв и телесни течности, воздух и контакт, што бара низа заштитни процедури кои се директно поврзани со начинот на пренесување.

Според Директивата 2000/54/ЕЗ на Европскиот парламент, биолошките ризици се поделени во 4 групи во зависност од нивната способност да предизвикаат инфекција:

- Група 1: Биолошки агенси за кои е малку веројатно да предизвикаат болести кај луѓето;
- Група 2: Биолошки агенси кои можат да предизвикаат болести кај луѓето и би можеле да бидат опасни за работниците; не е веројатно дека ќе се прошират во околината; обично постои ефикасна профилакса или третман;
- Група 3: Биолошки агенси кои можат да предизвикаат сериозни болести кај луѓето и претставуваат сериозен ризик за работниците; може да претставуваат ризик од ширење во околината, но обично постои ефикасна профилакса или третман;
- Група 4: Биолошки агенси кои предизвикуваат сериозни болести кај луѓето и претставуваат сериозен ризик за работниците; може да претставуваат висок ризик од ширење во околината; обично нема ефикасна профилакса или третман (Čivljak & Begovac, 2003).

Најчестите видови експозициски инциденти што носат ризик од пренесување на заразни патогени според Чивљак (Čivljak, 2014) се:

- повреди од остри предмети (т.н. перкутани повреди);
- инциденти без сечило (т.н. мукокутани форми на изложеност);
- каснувања.

Повредите од остри предмети се поделени на инциденти со прободување каде што крвта или патогените можат да влезат во телото на лицето директно преку кожата и посекотини со остри предмети (на пр. скалпели, игли, ножици, стакло).

Мукокутаната изложеност вклучува прскање на крв и телесни течности врз кожата и/или мукозните мембрани, кои можат да бидат со зачуван или нарушен интегритет. Специфичен аспект на експозицискиот инцидент со каснување е тоа што се изложени и каснатото лице и лицето кое каснало (Efstathiou et al., 2011).

Преваленцата на патогени што се пренесуваат преку крвта варира во различни делови од светот, а ризикот од професионална изложеност на заразена крв и телесни течности за здравствените работници е поголем во земјите со висока преваленца. Притоа,

работата со одредени групи со висок ризик, како што се: интравенозни корисници на дрога, сексуално промискуитетни лица, деца на ХИВ-позитивни мајки, пациенти на хемодијализа и повеќекратни примачи на трансфузија, го зголемува ризикот. Ризикот е исто така зголемен ако лицето работи во одделенија со висок ризик, како што се одделенија за хемодијализа, одделенија за итни случаи, оперативни сали, единици за интензивна нега, одделенија за заразни болести, клинички одделенија и болнички психијатриски установи каде што се згрижени луѓе кои се целосно зависни од другите и агресивни пациенти (Čivljak, 2014.

Потенцијалните активности што можат да резултираат со пренос на патогени вклучуваат клинички прегледи на луѓе, собирање примероци за тестирање, хируршки процедури, нега на рани и нега на пациенти кои се изложени на зголемен ризик од повреда на себеси или на другите. До изложеност може да дојде и за време на дезинфекција или стерилизација, чистење на околината на пациентот или околната опрема или отстранување на контаминирана постелнина. Голем број експозициски инциденти не се пријавуваат (Čivljak, 2014; Rapiti et al., 2005; Nagao et al., 2009), и следствено може да доведат до појава на крвно преносливи болести што доведуваат до различен морбидитет и морталитет. Важноста на пријавувањето на експозициските инциденти не се состои само во следењето и заштитата на изложеното лице, туку пријавувањето на инцидентот е од суштинско значење во процесот на препознавање на професионална болест.

Експозициските инциденти најчесто ги пријавуваат медицинските сестри. Според податоците на EPINet (ISC, 2018), 34,8% од повредите кај медицинските сестри се пријавени од медицински сестри и 49,3% од сите експозициски инциденти. Поголемиот дел од нив се случиле во соба за пациенти, најчесто со капки крв на мукозната мембрана на окото, а 90,1% од инцидентите со убод со игла се случиле со контаминирани интравенски или интрамускулни инјекции додека инјекцијата била давана во левата рака и при носење на еден пар ракавици.

Тариган и сор. (Tarigan et al., 2015) во својата студија покажале дека обуката на здравствените работници за безбедни работни практики ја намалува инциденцата на

повреди од убод со игла за 34%, употребата на уреди и инструменти со безбедносна заштита за 49%, а комбинацијата од обука и уреди за дури 69%.

Истражувањето на Нагао и сор. (Nagao et al.,2009) укажува на ризик од повреди од остри предмети во операционите сали, каде што медицинските сестри често се повредуваат додека бројат и сортираат инструменти, игли и скалпели.

Според Рапити и сор., (Rapiti et al., 2005) СЗО проценува дека повредите од остри предмети предизвикуваат 66.000 HBV, 16.000 HCV и 200 до 5.000 ХИВ инфекции кај здравствените работници секоја година.

1.3.1. Убодни инциденти

Убоден инцидент е секоја повреда предизвикана од остар предмет што не бара нужно посебна грижа сама по себе, но може да доведе до пренесување на инфекција од заразениот предмет со кој се нанела повредата (Poplašen Orlovac & Knežević, 2012). Убодните повреди најчесто се јавуваат како резултат на:

- носење и фрлање на остри предмети;
- враќање на иглата во заштитната капа, односно, капитирање,
- фрлање на иглите покрај креветот на пациентот;
- подавање на игла или остар предмет на друг здравствен работник;
- фрлање игли во комунален отпад;
- преполнување на контејнери за отстранување на остри предмети.

Ризикот од пренесување на HBV од перкутани повреди е 6-30%, за HCV 3-10%, а за HIV само 0,3% (Belachew et al., 2017).

Според податоците на СЗО се пријавуваат само околу 5% од убодните инциденти, а некои од можните причини за нивното непријавување се:

- страв дека пријавувањето негативно ќе влијае на проценката на нивната работна способност;
- верување дека убодниот инцидент е последица на нивната неодговорност;

- некористење на заштитна опрема;
- верување дека пријавувањето ќе им одземе многу време (Bekele et al., 2018).

Убодните инциденти се најопасните повреди на кои се изложени медицинските сестри, а воедно и најлесни за спречување.

1.3.2. Стандардни мерки на заштита

Медицинските сестри мора да бидат свесни за нивната професионална изложеност на крв и телесни течности во нивната работа и нивна должност е да се грижат за сопствената безбедност. Затоа, тие мора да применуваат стандардни заштитни мерки или неспецифична предекспозициска профилакса Стандардните заштитни мерки се наједноставниот метод за заштита од инфекции и вклучуваат употреба на лична заштитна опрема како што се: капи, очила, маски, ракавици, престилки, мантили и кањачи, но исто така и примена на заштитни процедури како што се: хигиена на рацете, правилно отстранување на игли и остри предмети, правилно собирање на биолошки примероци и нивен соодветен транспорт до лабораторијата и правилно отстранување на отпадот и алиштата за перење.

Стандардните заштитни мерки вклучуваат и работна заштитна облека што го штити телото на медицинските сестри. Во случај на контаминација на заштитната облека со телесни секрети, медицинските сестри се должни да ја заменат со чиста облека за да спречат пренесување на патогени од пациент на пациент и преку работните површини. Технолошкиот развој ги направи достапни водоотпорните ткаенини што ги одбиваат течностите и антимикробните ткаенини што го ограничуваат растот на микробите на ткаенината, но тие се недостапни за голем број здравствени работници (Elewa & El-Banan, 2016).

Работодавачот е должен да обезбеди заштита на очите и лицето од аеросолни капки, а за таа цел се препорачуваат заштитни очила со странична заштита и корективни очила, маски за еднократна употреба и маски со визир во случај на пренесување на патогени преку капки. Медицинските сестри треба да бидат свесни за внимателното ракување со остри предмети, нагласувајќи дека заштитната капа не треба да се враќа на

иглата, иглите и острите предмети не треба да се стават на креветот на пациентот или во несоодветни садови, а садовите за остри предмети не треба да се полнат повеќе од 2/3 од садот.

Пред каков било контакт со пациент, потребно е да се процени ризикот од постапката што се изведува и соодветно да се одреди потребната заштитна опрема. Ракавиците мора да бидат за еднократна употреба, чисти и нестерилни и не се користат во контакт со зачуван интегритет на кожата на пациентот, туку во случај на намерен контакт со телесни течности, грижа за пациенти со отворен рез или хируршка рана и при ракување со предмети потенцијално контаминирани со телесни течности. Ракавиците не се замена за соодветна хигиена на рацете, која мора да се изврши пред да се стават ракавиците и веднаш по нивното фрлање на означеното место. Хигиената на рацете треба да се спроведува пред контакт со пациентот, пред асептични процедури, по ризик од изложеност на телесни течности, по контакт со пациентот и по контакт со околината на пациентот. Доколку рацете се контаминирани или постои можност за контаминација, потребно е хигиенско триење со антисептик на база на алкохол. Доколку рацете се видливо валкани, се претпочита хигиенско миење на рацете, а во случај на контаминација се претпочита хигиенско триење со антисептик поради неговата ефикасност во борбата против микробите и бидејќи честото миење на рацете ја оштетува заштитната бариера (Stone et al., 2004).

1.3.3. Предекспозициска профилакса

Специфичната преекспозициска профилакса се однесува на HBV профилакса, која започна во 1982 година и беше воведена во сите национални програми за вакцинација во 1992 година, по препорака на СЗО. Во светот се користат два вида вакцини, и двата се состојат од 3 дози, по што се постигнува заштитен титар кај >90% од претходно здрави вакцинирани лица (Čivljak, 2014).

Здравствените работници треба да го одредат титарот на антитела против HBV пред вработување и да се вакцинираат доколку е потребно, меѓутоа, одредувањето на титарот не е задолжително и не се врши, поради што ефикасноста на вакцината не може да се утврди со 100% сигурност. Друг проблем е и тоа што и покрај достапноста на вакцини,

голем број здравствени работници не се вакцинирани. Во литературата постојат различни податоци, а просечната стапка на вакцинација кај здравствените работници во светот е 65%.

Не постои вакцина против HCV и HIV, така што не може да се спроведе предекспозициска профилакса (Čivljak, 2014).

1.3.4. Постекспозициска профилакса

Доколку се случи експозиција на крв или телесни течности и покрај примената на стандардни заштитни мерки, важно е што поскоро да се процени инцидентот и експонираниот здравствен работник, за да може што поскоро да се започне со соодветна постекспозициска профилакса (ПЕП), доколку е потребно.

Професионалната изложеност треба да се третира како итна состојба за да се обезбеди навремена и ефикасна ПЕП, што значи администрирање на ПЕП во рок од 24 часа од изложеноста или не подоцна од 72 часа од професионалната изложеност (Čivljak, 2014), бидејќи истражувањата покажуваат дека употребата на антиретровирусни лекови рано по изложеноста на ХИВ го намалува ризикот од пренесување на инфекцијата за >80% кај изложеното лице, додека во случај на изложеност на HBV, ПЕП во форма на вакцина или специфични имуноглобулини може целосно да го спречи пренесувањето на болеста (Yasin et al., 2019).

Веднаш по изложеноста на крв или други телесни течности, потребно е:

- да се истисне крвта од местото на пункција или раната;
- да се исплакне со млаз вода и да се исчисти со сапун и дезинфекциско средство;
- да се исплакнат мукозните мембрани со чиста вода,
- да се исплакнат очите со чиста вода или стерилен раствор за испирање;
- доколку повредата бара интервенција, да се побара помош.

Употребата на ПЕП зависи од брзата дијагноза, т.е. од потврдување или исклучување на инфекција кај оригиналниот пациент во времето на инцидентот. Резултатите треба да бидат готови истиот ден, а најдоцна во рок од 72 часа, со цел навремено да се примени ПЕП доколку е индицирано. Исто така, потребно е да се земе предвид стресот и неизвесноста што се јавуваат кај експонираното лице, поради што треба да се обезбеди и стручна помош и поддршка.

1.3.5. Предлог мерки

За да се намали ризикот од повреди од остри предмети и пренесување на инфекции, традиционалните инструменти треба да се заменат со побезбедни и технолошки понапредни инструменти кои имаат заштитен механизам. Побезбедни инструменти и опрема треба да се користат во сите процедури каде што постои можност за повреда или пренесување на патогени, како што се венепункција или земање други телесни течности за примероци.

Побезбедните инструменти и опрема треба да бидат лесни за ракување, безбедни за пациентот, компатибилни со другите делови од опремата, дизајнирани да се активираат само со една рака, да не бараат никаква промена во постапката и такви што активирањето на механизмот ќе спречи понатамошна употреба. Медицинските сестри треба да бидат едуцирани за новите механизми за да се обезбеди правилна употреба на заштитните механизми и да се спречат можни повреди.

Исто така, потребно е постојано да се следи спроведувањето на стандардните мерки за заштита, бидејќи тоа е наједноставниот метод на заштита, но овој чекор најчесто се прескокнува (Dravinski, 2010).

1.4. Хемиски ризици

Здравствените работници, особено медицинските сестри, се професионално изложени на бројни хемикалии кои можат да доведат до алергиски реакции, кожни заболувања, иритација на респираторниот систем, оштетување на репродуктивното здравје, а некои од хемиските супстанции имаат докажани канцерогени, тератогени и мутагени ефекти. Иако индивидуалните дози се обично мали, нивните кумулативни

ефекти во текот на работниот век можат да резултираат со сериозно оштетување на здравјето на медицинските сестри.

Изложеноста на опасни хемикалии настанува преку вдишување, контакт со кожата, апсорпција на кожата, голтање или инјектирање. Вдишувањето и контактот со кожата се најверојатните патишта на влез, но изложеноста може да се случи и случајно голтање преку допир на контаминирани раце со устата или случајно инјектирање преку повреди од остри предмети.

NIOSH ги дефинира лековите како опасни ако поседуваат една или повеќе од следниве карактеристики:

- канцерогеност;
- тератогеност или ембриотоксичност;
- репродуктивна токсичност;
- токсични ефекти врз органите или органските системи при ниски дози;
- генотоксичност и влијание врз структурата на гените;
- структура и/или активност слична на претходно докажан опасен лек (Steege et al., 2014).

Медицинските сестри се среќаваат со потенцијално опасни супстанции за време на подготовката и примената на терапијата, особено во одделенијата за онкологија, одделенијата за стерилизација, операционите сали и одделенијата за хемодијализа. Затоа, хемиските ризици вклучуваат изложеност на антинеопластични лекови, анестетички гасови, хируршки чад, латекс и средства за дезинфекција и стерилизација.

1.4.1. Антинеопластични лекови

Антинеопластичните лекови се користат за лекување на малигни неоплазми, а нивната генотоксичност, мутагеност, канцерогеност и негативни ефекти врз репродуктивното здравје биле препознаени уште во 1970 година (NIOSH, 2016), меѓутоа, терапевтските придобивки за пациентите ги надминуваат овие ризици. Бидејќи повеќето

антинеопластични лекови се на листата на опасни супстанции, изложеноста на нив при работа претставува бројни здравствени ризици (Connor et al., 2014).

Истражувањето на Селеван и сор. (Selevan et al., 1985) уште во 1980-тите покажа позитивна поврзаност помеѓу спонтаните абортуси кај медицинските сестри и изложеноста на цитостатици, а ова беше потврдено и со подоцнежни студии (Lawson, 2012).

Медицинските сестри кои подготвуваат или администрираат антинеопластични лекови може да бидат изложени на овие агенси од контаминирани работни површини, шишиња или контејнери со лекови, контаминирана работна облека или медицинска опрема, а исто така и преку телесни течности на пациентите како што се урина, столица или пот (Asefzadeh et al., 2012). Најважната компонента на заштита од изложеност на антинеопластични лекови е заштитната опрема што се состои од:

- заштита за очи;
- респираторна заштита;
- заштитна наметка;
- заштитни ракавици;
- заштитна обувки.

Неодамнешна студија покажа дека и покрај зголемената безбедност и заштита при употреба на цитостатици, медицинските сестри сè уште се изложени на ризик, при што 30,5% од ракавиците што се користат при давање цитостатици се контаминирани (Rioufol et al., 2014). Медицинските сестри мора да бидат едуцирани за правилна подготовка на пациентите, просторите, опремата и лековите, правилна администрација на лековите и правилно отстранување на употребената опрема и материјали.

1.4.2. Дезинфекциски и стерилизациски средства

Дезинфекцијата и стерилизацијата се основни процедури за спречување на пренесување на патогени од медицински помагала и инструменти до пациенти и од пациенти до пациенти или здравствени работници. И покрај постојаното барање за

помалку токсични и ефикасни методи за дезинфекција и стерилизација, медицинските сестри сè уште се изложени на голем број потенцијално опасни хемикалии кои ги апсорбираат во мали дози преку кожата, респираторниот систем и мукозните мембрани секој ден.

Етилен оксидот е запалив гас со сладок мирис што се користи за стерилизација на медицински инструменти и супстанции што не можат да бидат изложени на високи температури, што го прави втор најефикасен метод на стерилизација по стерилизацијата со пареа. Изложеноста на гасот може да предизвика: главоболки, гадење, повраќање, дијареја, отежнато дишење, поспаност, слабост, исцрпеност, изгореници на очите и кожата, смрзнатини и влијанија врз репродуктивниот систем. Акутната изложеност на високи дози може да предизвика напади, губење на свеста и кома, додека хроничната изложеност може да предизвика оштетување на бубрезите и црниот дроб, катаракта, оштетување на рожницата и невропатија. NIOSH го наведе етилен оксидот како потенцијален професионален канцероген во 1981 година. Студиите во 1980-тите и 1990-тите покажаа врска помеѓу спонтаните абортуси кај медицинските сестри, вродените дефекти кај децата на медицинските сестри и изложеноста на етилен оксид за време на бременоста и ракот на дојка и хематопоетскиот карцином, додека некои современи студии не пронајдоа никаква врска (Marsh et al., 2019). Ова може да се припише на техничките иновации во дизајнот на стерилизаторите, напредокот во самиот процес на стерилизација и подобрата заштита на изложените медицински сестри.

Глутаралдехидот е бистра, маслена течност што се користи во медицинскиот сектор за дезинфекција на хируршки инструменти кои не можат да се стерилизираат со топлина. Познато е дека е силен иритант, особено на кожата, очите и респираторниот систем и може да предизвика алергиски контактен дерматитис. Шафер и Белсито (Shaffer & Belsito, 2000) ја споредиле инциденцата на алергиски контактен дерматитис кај дерматолошки пациенти и кај здравствените работници кои работат во области каде што се користи глутаралдехид и откриле осум пати поголема веројатност за алергија кај здравствените работници.

1.4.3. Анестетични гасови

Отпадните гасови од анестезија се мали количини на анестетички гасови што излегуваат од респираторниот систем на пациентот во воздухот или ги издишуваат пациентите, а потоа ги вдишуваат здравствените работници во операционите сали и салите за будење. Тие можат да предизвикаат главоболки, раздразливост, замор, гадење, поспаност, проблеми со координацијата, како и заболувања на црниот дроб и бубрезите (Van den Berg-Dijkmeijer et al., 2011).

Касале и сор. (Casale et al., 2014) во својата студија забележале поголема инциденца на главоболки, гадење, аритмии, алергиски реакции, гастритис, ринитис, ларингитис и нарушувања на менструалниот циклус кај здравствените работници изложени на анестетички гасови во споредба со контролната група во општата популација.

Отпадните анестетични гасови имаат краткорочни и долгорочни здравствени ефекти врз работниците. Краткорочните ефекти вклучуваат летаргија и замор кои исчезнуваат по напуштањето на работното место, додека долгорочните ефекти зависат од концентрацијата на гасот и времетраењето на изложеноста (Smith, 2010), а може да вклучуваат и негативни ефекти врз репродуктивниот систем, бубрезите и црниот дроб (Asefzadeh et ал., 2012). Постарите студии ја истакнуваат мутагеноста, тератогеноста, ризикот од спонтан абортус и вродени дефекти; поновите студии ја отфрлија поврзаноста помеѓу спонтаниот абортус и отпадните гасови од анестезија (Burm, 2003; Lawson et al., 2012).

Иако постојат спротивставени резултати, повеќето експерти се согласуваат дека е потребно да се минимизира концентрацијата на отпадни анестетички гасови и да се користат достапните заштитни механизми. За таа цел, потребно е да се едуцира медицинскиот персонал за безбедно ракување со анестетици, да се инсталира систем за механичка вентилација што ќе ги отстранува гасовите од просторијата без можност за враќање, правилно да се одржуваат апаратите за анестезија, да се спроведуваат периодични прегледи на изложените лица, да се води евиденција за резултатите од прегледите и да се развијат протоколи во случај на несреќи.

1.4.4. Хируршки чад

Хируршкиот чад е видлив и непријатен нуспроизвод што е резултат на употребата на уреди што генерираат топлина, како што се електрични скалпели, ласерски зраци и дупчалки. Главно е составен од водена пареа, но содржи и опасни супстанции како што се токсични соединенија (бензен, цијанид), вируси, малигни честички, честички од клетки и ткива, честички од крв, бактерии и вируси (Fencl, 2017).

Алп и сор. (Alp et al., 2006) објавиле долг список на состојби и болести што можат да бидат предизвикани од вдишување на хируршки чад (Табела 2. Ризици од хируршки чад).

Изложеноста на хируршки чад има кумулативен ефект, а оние што се најблиску до изворот на чадот се изложени на поголем ризик. Сепак, и покрај познатите штетни ефекти од хируршкиот чад, медицинските сестри не ги следат доследно препораките за негова евакуација. Истата студија откри поголема усогласеност кај медицинските сестри со позитивен став кон препораките, повисоко ниво на образование и силна поддршка од раководството на медицинските сестри, додека како главни пречки биле недостатокот на опрема, отпорот од лекарите и бучавата од системите за евакуација на чад (Rioufol et al., 2014).

Според упатствата на NIOSH, комбинацијата од општа вентилација на операционата сала и локална издувна вентилација е најефикасниот метод на заштита, а покрај тоа, треба да се користат и стандардни заштитни мерки. Недостаток на хируршките маски е што тие не одговараат на лицето и со тоа не обезбедуваат соодветна заштита.

Табела 1. Ризици од хируршки дим

	Акутни и хронични инфламаторни промени на респираторниот систем (емфизем, астма, бронхитис)
	Анемија
	Анксиозност

РИЗИЦИ ОД ХИРУРШКИ ДИМ	Дерматитиси
	Главоболка
	Хипоксија и вртоглавица
	Иритација на очи
	Крвно преносливи болести (HIV, HBV, HCV)
	Кардиоваскуларна дифункција
	Леукемија
	Лезии на назофаринкс
	Мачнина и повраќање
	Надразнетост на ларинкс
	Солзење на очите
	Малигни неоплазми

1.4.5. Латекс

Природниот латекс се користи во различни индустрии поради неговата ниска цена, издржливост и еластичност. Во здравствениот сектор, најчесто се користи во форма на заштитни ракавици, каде што обезбедува идеална бариерна заштита за работниците изложени на потенцијално заразни материјали, поради неговата удобност и тактилни својства. Иако латексните ракавици обезбедуваат заштита од патогени, тие исто така предизвикуваат реакции на преосетливост поради протеините во сокот од којшто се произведува латексот, а кои можат да се апсорбираат преку кожата или да се вдишат преку ракавиците или прашокот за ракавици. Алергијата на латекс за првпат е опишана во 1979 година и оттогаш бројот на извештаи за реакции на природен латекс е во пораст, што многумина го припишуваат на брзото зголемување на употребата на латексни ракавици за еднократна употреба во здравствените установи за да се спречи преносот на патогени. Се

проценува дека 1 до 2% од светската популација развила преосетливост на латекс, додека оваа бројка се движи до 12% кај здравствените работници (Birkić Belanović, 2015).

Клинички, реакциите на латекс можат да се манифестираат како кожни реакции, алергиски конјуктивитис, ринитис и астма и системска анафилакса. Кожните реакции се најчести и можат да се поделат на неалергиски и алергиски.

Терминот „алергија на латекс“ често се користи за да се опишат трите најчести типови на реакции (Табела 3):

- Реакција на преосетливост од тип I;

- Реакција на преосетливост од тип IV;

- Иритантен контактен дерматитис.

Иритантниот контактен дерматитис е неалергиска и најчеста реакција на латекс кај која засегнатите области се суви, иритирани, воспалени, црвени, лушпести и склони кон чешање (Hamilton, 2017). Овој тип на реакција се јавува како резултат на директен контакт со ракавици или прашок, но и поради често миење на рацете, употреба на антисептици и иритирачки сапуни и нецелосно сушење на рацете.

Контактната уртикарија е рана алергиска реакција на преосетливост од тип I која се манифестира како уртикарија во форма на локализиран еритем и едем кои се повлекуваат по неколку часа. Ризикот од уртикарија е можниот премин кон системска реакција или анафилакса, која може да биде фатална.

Алергискиот контактен дерматитис е реакција на преосетливост од одложен тип што се јавува како резултат на разни адитиви во латексните ракавици. Симптомите се појавуваат 1 до 4 дена по директното изложување на алергенот во форма на чешање и осип, а со продолжено изложување, симптомите стануваат хронични, а кожата станува сува и задебелена (Martins et al., 2012).

Табела 2. Видови реакции на природен латекс

<table>
<tr><td rowspan="4">РЕАКЦИИ НА ЛАТЕКС</td><td>Неалергиски реакции</td><td colspan="2">Алергиски рекции</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Надразнителен контактен дерматитис</td><td>Реакција на пречувствителност тип I</td><td>Реакција на пречувствителност тип IV</td></tr>
<tr><td>Контактна уртикарија</td><td rowspan="2">Алергиски контактен дерматитис</td></tr>
<tr><td>Анафилактична реакција</td></tr>
</table>

Истражувањето на Филон и Радман (Filon & Radman, 2006) во која тие следеле 1040 здравствени работници покажало дека симптомите на преосетливост биле присутни кај 21,8% од медицинските сестри, а истото го потврдила и студијата на Косе и др. (Kose et al.,).

Биркиќ Белановиќ (Birkić Belanović, 2015) во своето истражување опишува алергија на латекс кај 8,63% од испитаниците, што е осум пати почесто отколку кај општата популација и е во согласност со глобалните истражувања.

Вангвиравонг и сор. (Vangveeravong et al., 2011) ги испитувале факторите на ризик за алергија на латексни ракавици и пронашле посебен ризик кај оние кои користеле ракавици повеќе од 18 часа неделно, повеќе од три пара ракавици дневно и лична историја на алергиски заболувања (атопичен дерматитис, уртикарија, пруритус и алергија на гума).

Истражувањата покажале дека едноставните мерки како што се избегнување на непотребна употреба на ракавици, користење ракавици без пудра и користење ракавици без латекс ја намалуваат прогресијата на болеста (Filon & Radman, 2006), и иако медицинските третмани и лековите можат да ја ублажат реакцијата, избегнувањето на изложеност на латекс е најефикасниот третман.

Појавата на професионални кожни заболувања кај медицинските сестри може да се спречи со едноставни и навремени мерки, со што се намалуваат трошоците за боледување

и лекување. Грижата за кожата на рацете е професионална должност на медицинските сестри бидејќи дури и најмалата пукнатина може да биде извор и влез на патогени. Важно е работодавачот да обезбеди достапни производи за нега кои не само што ќе бидат економски прифатливи за работодавачот, туку и за вработените.

1.5. Физички ризици

Физичките ризици се однесуваат на сите фактори во работната средина на медицинските сестри што можат да предизвикаат оштетување на здравјето или повреда без лицето нужно да биде во физички контакт со одреден извор на ризик. Физичките ризици вклучуваат изложеност на бучава, вибрации, висока температура, студ, работа на висина или под притисок (Concha-Barrientos et al., 2004), а во однос на изложеноста на медицинските сестри, најчесто се дискутира за изложеноста на зрачење.

1.5.1. Изложеност на јонизирачко зрачење

Зрачењето е пренос на енергија низ вселената во форма на субатомски честички и електромагнетни бранови кои имаат способност да ја јонизираат материјата. Зрачењето е составен дел од околината во која живеат луѓето, а неговиот интензитет зависи од областа каде што живееме, составот на почвата, географската ширина и годишното време. Јонизирачкото зрачење е електромагнетно и честичко зрачење кое, кога минува низ материјата, предизвикува атомите да добијат или изгубат електрони, трансформирајќи ги од неутрални во електрично наелектризирани честички (Barukčić, 2017). Опасноста од јонизирачкото зрачење лежи во неповратните промени што ги предизвикува во клетките, кои зависат од дозата на зрачење и делот апсорбиран во ткивата. Така, највисоките дози на зрачење се апсорбираат од лимфата и гонадите и коскената срцевина, а најниските од коските и мозокот (Dodig & Kustić, 2012). Јонизирачкото зрачење може да доведе до генски мутации, физичко оштетување и разни биолошки промени во телото што можат да доведат до рак.

Изворите на зрачење се поделени на надворешни извори, кои се наоѓаат во природата или се внесуваат преку храна, кожа или инхалација и вештачки извори, каде

што дозата на зрачење е контролирана, а кои вклучуваат медицински помагала за дијагностички и терапевтски процедури.

Современата медицина е незамислива без употреба на јонизирачко зрачење, кое најчесто се користи во операциони сали, хирургија, трауматологија, онкологија, а како што се зголемува употребата на јонизирачко зрачење, така се зголемува и изложеноста на здравствените работници. Бидејќи јонизирачкото зрачење може да предизвика непоправлива штета, целта на безбедноста при работа е да се обезбеди безбедна работа на работните места со примена на современи методи на заштита и да се намали количината на зрачење на минимум што е можно повеќе.

Професионално изложените здравствени работници се обврзани според важечките закони и прописи да носат дозиметри кои континуирано ги мерат нивоата на зрачење и се носат на левата страна од градите, а доколку се носи заштитна престилка, тие се стават под неа. Исто така, сите медицински сестри и други професионалци кои работат во зони на зрачење мора да поминат посебна обука за мерки за заштита од јонизирачко зрачење и мора да завршат курс за обновување на знаењето од областа на заштитата на секои 5 години (Dodig & Kustić, 2012). Изложените здравствени работници мора да се подложат на здравствен преглед на секои 12 месеци, а состојби како што се болести на крвотворните органи, бременост, катаракта, кожни заболувања, нарушувања на ендокриниот систем и тешки заболувања на централниот нервен систем се сметаат за контраиндикации за работа во зони на јонизирачко зрачење.

Основните принципи на заштита од зрачење можат да се групираат во 3 групи:

- растојание;
- времетраење на изложеност;
- заштитна облека (Senemtaşi, 2018).

Растојанието од изворот на зрачење и времетраењето на изложеноста се важни бидејќи колку поблиску е лицето до изворот и колку подолго е изложено на зрачење, толку е поголема дозата на зрачење, а колку е подалеку и пократко изложеноста, толку е помалку негативно влијание врз неговото здравје. И двата принципа се опфатени со

дозиметрија како основно правило за заштита од зрачење. Третиот принцип на заштита од зрачење е заштитна облека од олово што се поставува помеѓу телото на лицето и изворот на зрачење, со што се намалува изложеноста на лицето на зрачење. Заштитната облека се состои од: заштитна престилка, заштитна јака што ги штити вратот и тироидната жлезда, заштитни ракавици и заштитни очила. Пациентите хоспитализирани во единиците за интензивна нега честопати бараат радиолошки прегледи, а за таа цел се развиени уреди за транспортна радиографија. Како резултат на тоа, медицинските сестри во овие одделенија се исто така изложени на јонизирачко зрачење и многу често не се обучени за работа во зоната на јонизирачко зрачење и не применуваат заштита. Истражувањата покажуваат дека повеќето здравствени работници, вклучително и медицинските сестри, немаат доволно познавање на принципите на заштита од јонизирачко зрачење (Senemtaşi, 2018; Horrocks & Pounder, 2006) што значи дека не можат да се заштитат себеси или пациентите за кои се грижат.

Медицинската технологија се развива од ден на ден и затоа јонизирачкото зрачење се користи сè повеќе, така што здравствените работници се изложени на повисоки дози, што може да доведе до сериозна штета на нивното здравје. Медицинските сестри кои работат во зоната на јонизирачко зрачење мора да носат заштитна облека и дозиметри ако не можат да ја напуштат просторијата за време на скенирањето, а истите принципи мора да ги следат и другите работници изложени на зрачење. Важно е да се едуцира персоналот за ефектите и штетите што можат да се појават како резултат на високи акутни дози, но и мали долгорочни дози што повеќето луѓе ги игнорираат и за таа цел е потребно да се имплементира заштита од јонизирачко зрачење во образовните програми.

1.6. Психосоцијални ризици

Психосоцијалните ризици се голем и занемарен проблем со кој се соочува професијата медицинска сестра. На медицинските сестри им е потребна работна средина во која се безбедни, здрави и задоволни за да се справат со секојдневните барања на нивната работа.

Боливар (Bolivar, 2007) наведува, според Меѓународната организација на трудот (МОТ), дека психосоцијалните ризици се сите аспекти на работата што произлегуваат од

лошо планирање, организација и управување со работата и лоша социјална клима во која се одвива работата, а резултираат со негативни психолошки, физички и социјални исходи за работниците.

Психосоцијалните ризици можат да произлезат од природата и содржината на работата и од карактеристиките на организацијата на работата. Табела 3 ја прикажува дистрибуцијата и видовите на психосоцијални ризици на работното место и ако се анализираат, евидентно е дека мнозинството се јавуваат на работното место на медицинските сестри (Pisanti et al., 2016). Во однос на природата и содржината на работата, ризикот главно произлегува од работа со пациенти, прекумерно оптоварување, работа во смени, ноќна работа и прекувремена работа, а многу често и од несоодветни услови за работа и опрема. Влијанието на карактеристиките на организацијата на работата врз прилагодувањето и стресот кај медицинските сестри често е предмет на истражување (Bolivar et al., 2007; Pisanti et al., 2016; Sveinsdóttir et al., 2006), а медицинските сестри најчесто пријавуваат недостаток на поддршка од менаџерите, лоша комуникација на хоризонтално и вертикално ниво, лоши меѓучовечки односи, неможност за напредување, ниска плата, неможност за балансирање на приватните и професионалните обврски и висока одговорност за здравјето и животот на луѓето. Сите овие фактори на ризик, во комбинација со емоционално исцрпувачката грижа за терминално болните, физичкиот напор од долгите смени и зголемените барања од медицинските сестри во врска со нивното образование, предизвикуваат вознемиреност и незадоволство кај медицинските сестри и бараат ангажирање на дополнителни ментални, физички и психолошки капацитети.

Табела 3. Видови психосоцијални ризици

ПРИРОДА И СОДРЖИНА НА РАБОТАТА	КАРАКТЕРИСТИКИ НА РАБОТНАТА ОРГАНИЗАЦИЈА
СОДРЖИНА НА РАБОТАТА • работа со клиенти, пациенти, студенти,... • недостаток на разновидност на задачи, кратки работни циклуси • бесмислени и монотони работни	**ОРГАНИЗАЦИСКА КУЛТУРА** • слаба комуникација • недостаток на повратни информации • ниско ниво на поддршка за

места • недоволна искористеност на способностите и вештините на работниците	решавање на проблеми и личен развој • нејасни организациски цели
ИНТЕНЗИТЕТ НА РАБОТАТА • преголем или премал обем на работа • временски притисок, недостижни и нереални рокови	**КОНТРОЛА ВО РАБОТАТА** • недостаток на контрола над работните задачи и работниот процес • неможност за одлучување за начинот и времето на извршување на задачите • недоволно учество во донесувањето одлуки
РАСПОРЕД ЗА РАБОТА • работа во смени, ноќна работа, прекувремена работа • неможност за влијание врз работниот распоред • непредвидливо работно време	**РАБОТНА УЛОГА** • нејасни работни улоги: недобивање доволно информации за квалитетно извршување на работата • конфликт на работни улоги: некомпатибилни или спротиставени барања на работата (работни задачи, вредности, правила) • висок степен на одговорност за луѓе, имот
РАБОТНИ УСЛОВИ • несоодветни услови за работа (бучава, температура, светлина) • несоодветна работна опрема	**МЕЃУЧОВЕЧКИ ОДНОСИ** • лоши или конфликтни меѓучовечки односи • лоши односи со менаџерите и претпоставените • недостаток на социјална поддршка, изолација • малтретирање, закани, насилство
	МОЖНОСТ ЗА ПРОФЕСИОНАЛЕН

	РАЗВОЈ • стагнација во кариерата • неможност за напредување • ниска плата • несигурност на работното место • ниска општествена вредност на работата
	РАМНОТЕЖА РАБОТА – СЕМЕЈСТВО • неможност за балансирање на приватните и работните обврски • ниско ниво на поддршка дома • влијание на кариерата на партнерот врз семејниот живот

Долгорочната изложеност на психосоцијални ризици доведува до појава на стрес, а денес влијанието на психосоцијалните ризици најчесто се проучува во форма на професионален стрес, што пак води до краткорочни и долгорочни последици по здравјето на работниците.

Управувањето со психосоцијалните ризици на работното место денес претставува една од најпредизвикувачките области во заштитата на здравјето и безбедноста при работа во бројни организации низ целиот свет и во различни сектори. За успешно контролирање на влијанието на психосоцијалните ризици врз работниците и работната организација, потребно е да се идентификуваат какви ризици постојат и да се идентификуваат работниците кои се изложени на зголемен ризик. Најчесто, ризиците се идентификуваат врз основа на анкета меѓу работниците, и врз основа на тоа се утврдуваат приоритетите и соодветните превентивни мерки. Следењето на спроведувањето на мерките и нивната евалуација секако се неопходни (Kane, 2009).

1.6.1. Стрес на работно место

Современиот концепт на стрес се однесува на состојба на организмот во која се перцепира закана за сопствениот интегритет (Knežević, 2010), т.е. состојба во која се

јавува нерамнотежа помеѓу барањата поставени врз поединецот и неговата или нејзината способност да се справи со нив. Ханс Сели е еден од најпознатите теоретичари за стрес, кој го дефинира стресот како збир на физиолошки реакции против штетни стимули од каков било вид (Knežević, 2010). На Сели му се припишува и воведувањето на терминот „стресори“ за стимули што предизвикуваат стрес.

Влијанието на стресот врз телото е видливо во форма на краткорочни реакции и долгорочни последици. Краткорочните реакции на стрес се поделени на: емоционални, физички, бихејвиорални и когнитивни реакции и не претставуваат штета на здравјето, туку се прв знак за постоење на психосоцијален ризик. Долгорочните последици може да се видат во форма на физички заболувања на различни органски системи, психолошки заболувања и психосоматски заболувања (Fenga et al., 2007).

Табела 4. Краткотрајни реакции на стрес

ЕМОЦИОНАЛНИ • иритабилност, немир, анксиозност, раздразливост, промени во расположението, преоптовареност, неможност за опуштање	**ФИЗИЧКИ** • потење, главоболка, горушица, болка во градите, тешкотии при спиење, развој на ментални и физички проблеми, психосоматски заболувања
КРАТКОТРАЈНИ РЕАКЦИИ НА СТРЕС	
ОДНЕСУВАЊЕ • промени во апетитот, зголемена консумација на кафе, алкохол, тутун, деструктивно однесување, изолација или прекумерна зависност од социјални односи	**КОГНИТИВНИ** тешкотии во концентрацијата и меморијата, неодлучност, постојана грижа, тешкотии во учењето и стекнувањето нови знаења и вештини

Стресот на работното место се јавува како последица на негативна психосоцијална средина во која се одвива работата, односно се јавува поради негативни психолошки, физички и социјални влијанија во работната средина врз работникот (Ekić et al., 2016). Се

јавува како последица на несовпаѓање помеѓу барањата на работното место и условите за работа и знаењето, вештините, физичките и психолошките карактеристики на работникот.

Долгорочните ефекти од стресот водат до негативни последици и за работниците и за организациите. Најчестите негативни последици за работниците се прегорување на работа, намалено задоволство и мотивација, ментални проблеми како што се анксиозност, депресија, нарушувања на спиењето и хроничен замор, како и физички проблеми како што се психосоматски заболувања, кардиоваскуларни заболувања, заболувања на дигестивниот систем, мускулно-скелетни заболувања, главоболки и автоимуни заболувања (Ekić et al., 2016). Важно е да се нагласи дека акутниот трауматски настан може да доведе до посттрауматско стресно нарушување (ПТСН). Негативните влијанија врз организацијата на работата вклучуваат зголемено отсуство од работа, презентирање, зголемен флуктуација на вработени, зголемени стапки на повреди и несреќи, продолжено боледување, намалена лојалност на вработените кон организацијата, послаби работни перформанси и зголемени трошоци (Ekić et al., 2016).

Стресот кај медицинските сестри е еден од најважните, но потценети проблеми со кои се соочуваат медицинските сестри. За разлика од физичките барања на медицинската нега, кои можат да бидат огромни, емоционалните барања се бесконечни и секогаш се во умот на медицинските сестри и се очигледни во различни аспекти од нивната работа и личниот живот. Освен што влијае на здравјето на медицинските сестри, стресот влијае и на квалитетот на грижата што им ја пружаат на пациентите, а континуираната изложеност на стрес може да доведе до иритабилност и нетрпение во работата со пациентите, негодување кон пациентите, недостаток на сочувство и рамнодушност кон пациентите (Mesar et al., 2015).

Стресорите произлегуваат од психосоцијалните ризици, а во медицинската нега најчесто се наведуваат преоптоварување со работа, итни случаи, работа во смени, лоши меѓучовечки односи, ниска плата, недостаток на контрола врз работните задачи, недостаток на персонал, неможност за напредување во професијата, изложеност на биолошки и хемиски опасности, нарушувања на спиењето, работа со терминално болни и справување со смртта, како и лоши односи дома како резултат на проблеми на работа.

Ова е област која многу често се истражува, па затоа Фрајман (Freimann et al., 2015) во своето истражување на медицински сестри ја докажа врската помеѓу менталните болести и стресот и негативните психосоцијални фактори како што се големото работно оптоварување, емоционалните барања, интензивното темпо на работа и конфликтот на улогите.

Кнежевиќ, (Knežević, 2010) наведува, дека работните места поврзани со најголем стрес се единиците за интензивна нега, одделенијата за изгореници, службите за итни случаи и операционите сали.

Резултатот од долготрајната изложеност на стрес е синдромот на прегорување, кој Херберт Фројденбергер го опишал во 1974 година како состојба на физичка и ментална исцрпеност од работа. Фројденбергер (Freudenberger, 1974) наведува дека симптомите вариираат од личност до личност и ги дели на физички (исцрпеност, замор, главоболки, несоница, гастроинтестинални нарушувања и отежнато дишење) и однесување (промени во расположението, фрустрација, зголемена раздразливост, сомничавост, чувство на беспомошност).

Една од теоретичарките на синдромот на прегорување е Кристина Маслах (Maslach et al., 2001), која го опишува како мултидимензионален стресен синдром чии главни карактеристики се: ментален замор (емоционална исцрпеност), деперсонализација и чувство на намалено лично достигнување. Емоционалната исцрпеност се однесува на чувството на поединецот дека неговите емоционални способности ја достигнале својата граница. Деперсонализацијата вклучува негативен став кон примателите на услуги, т.е. пациентите и негативен став кон работата, додека чувството на намалено лично достигнување вклучува губење на мотивацијата за работа, пад на самодовербата и продуктивноста на работата.

Синдромот на прегорување е особено распространет во помагачките професии како што е медицинската нега, каде што главните причини се долгите работни часови, прекумерното оптоварување, лошата работна средина и справувањето со смрт и неизлечиви болести. Милер и сор. (Mealer et al., 2009) ја споредиле преваленцата на ПТСН

и синдромот на прегорување кај медицинските сестри и објавиле дека 86% од медицинските сестри ги исполнуваат критериумите за прегорување, од кои 22% имале симптоми на ПТСН, а 18% ги исполнувале критериумите за дијагноза.

Истражувањето на Мекхју и сор. (McHugh et al., 2011) спроведено на 95.499 медицински сестри во Соединетите Американски Држави покажало дека 34% од медицинските сестри кои работат во болници и 37% од медицинските сестри кои работат во домови за стари лица изјавиле дека прегореле на работа. Нивото на пријавување на прегорување варира во зависност од одделот, при што медицинските сестри во единиците за интензивна нега, одделенијата за итни случаи, педијатријата, гинекологијата и онкологијата имаат поголема веројатност да доживеат прегорување. Прадас-Хернандез и сор. (Pradas-Hernández et al., 2018) во нивната мета-анализа на објавени студии за прегорување кај педијатриските медицински сестри откриле дека 31% од медицинските сестри пријавиле емоционална исцрпеност, 21% пријавиле деперсонализација и 39% пријавиле ниско чувство на лично достигнување. За разлика од педијатриските медицински сестри, 73% од медицинските сестри од интензивна нега пријавувиле емоционална исцрпеност, 60% ниско чувство за лично достигнување и 48% деперсонализација.

1.6.1.1. Предлог превентивни мерки

Управувањето со стресот на работното место кај медицинските сестри е процес што бара промени во работната средина и организацијата на работата, како и во социјалната клима во здравството. Превентивните мерки можат да се спроведат на организациско и индивидуално ниво, но главен приоритет треба да се даде на организациските мерки што ќе ги подобрат условите за работа. Затоа, организациските промени треба да вклучуваат вработување на оптимален број медицински сестри со цел намалување на обемот на работа, јасно дефинирање на работните задачи на поединечните профили на вработени, обезбедување соодветна финансиска компензација за извршената работа, потребно е да се овозможи поголема контрола врз распоредот и работните задачи, создавање фер систем на наградување и унапредување и флексибилна работна клима во однос на усогласувањето на семејните и работните обврски.

Сестрите се соочуваат со сè поголем предизвик да учествуваат и да помагаат во различни форми на напредни методи на лекување, што исто така бара повисоко ниво на образование. Сепак, иако медицинските сестри се подготвени да добијат дополнително образование дури и додека работат, нивните работни организации не го препознаваат нивното повисоко ниво на образование во однос на професионалното напредување, што дополнително придонесува за чувството на незадоволство. Потребно е на ниво на државни институции и професионални организации да им се овозможи на медицинските сестри професионално да напредуваат и да се охрабрат да го искористат сопствениот потенцијал во однос на менторството и истражувањето во медицинските сестри (Jaman Galeković, 2016).

Недостатокот на комуникација со претпоставените и непрофесионалната комуникација со колегите се исто така често извори на стрес, особено помеѓу помладите и постарите вработени. За да се справат со проблемите во комуникацијата, болниците треба да поттикнат подобар систем на вредности и меѓусебно почитување, да организираат работилници за комуникациски вештини, да создадат пријателска и поддржувачка работна средина, да организираат заеднички социјални активности во и надвор од институцијата и да воспостават јасни процедури за решавање на меѓучовечки конфликти. Сите овие се мерки за примарна превенција, односно мерки насочени кон спречување на појава на стрес и создавање здраво работно место (Nachreiner et al., 2007).

На секундарно ниво, потребно е да се спроведат мерки на индивидуално ниво, што значи дека е потребно да се поттикнат редовни здравствени прегледи и да се оспособат медицинските сестри да се справат со изворите на стрес преку едукација и обука.

Терцијарната превенција е насочена кон намалување на штетните последици од стресот, каде што е потребно да им се обезбеди на медицинските сестри психолошка и правна поддршка и да се овозможи рехабилитација и враќање на полесно работно место.

Доброто управување со стресот на работното место води кон придобивки и за работникот и за неговите претпоставени, но и за институцијата и општеството како целина (Pranjić, 2013).

1.6.2. Хроничен замор и нарушувања на спиењето

Заморот е чувство на исцрпеност и намалена способност за извршување физичка и ментална работа и е заштитен механизам со кој телото бара одмор и сон. Важна карактеристика на професијата медицинска сестра е потребата на пациентите за 24-часовна нега, што значи дека сменската и ноќната работа се неопходни. Со оглед на сменската работа, медицинските сестри немаат нормален ритам на спиење и будење, што доведува до нарушувања на спиењето и замор. Заморот влијае на сите елементи на медицинската нега и ја загрозува безбедноста на пациентите и медицинските сестри, ја намалува работната ефикасност, вкупните резултати и влијае на задржувањето на медицинските сестри во професијата и нивното ангажирање. Бројни студии ја докажаа врската помеѓу сменската работа и заморот и нарушувањата на спиењето (Oyane et al., 2013; Flo et al., 2012).

Медицинските сестри најчесто го опишуваат заморот како поспаност, недостаток на енергија, нарушувања на спиењето и недостаток на мотивација. Главен проблем со заморот кај медицинските сестри е координацијата на приватните и професионалните обврски, бидејќи социјалните и семејните настани најчесто се прилагодени на дневниот ритам на биолошкиот часовник. Главната улога на биолошкиот часовник е координацијата на различните внатрешни механизми на телото кои се неопходни за нормално функционирање и работат синхронизирано со состојбата на будност/спиење. Поединец изложен на континуирана ротирачка работа во смени често се чувствува уморен и поспан, има несоница, чувствителен е и генерално има намалена ментална агилност и работна ефикасност (Slišković, 2010), што се фактори на ризик за појава на почести грешки и повреди на работа.

Последиците од заморот можат да доведат до:

- грешки во работата, особено грешки при давање лекови;
- промени во расположението;
- проблеми во социјалното функционирање;
- здравствени проблеми (особено гастроинтестинални, кардиоваскуларни, метаболички);

- проблеми со зависности (кафе, алкохол, дрога).

Покрај зголемувањето на ризикот од грешки и повреди на работа, заморот и поспаноста претставуваат ризик и за сите работници кои учествуваат во сообраќај по смените, што бара концентрација и добра проценка.

Нарушувањата на спиењето се голем јавноздравствен проблем поради зголемувањето на инциденцата, недостатокот на препознавање на проблемот и несоодветниот третман. Посебна форма на нарушување на спиењето е нарушувањето на спиењето кај луѓето кои работат ноќе, кое е познато како „Нарушување на спиењето при работа во смени (Shift Work Sleep Disorder – SWSD)“, а критериумите за негова дијагноза се:

- поплаки за несоница или прекумерна поспаност поврзани со работното време што се преклопува со нормалното време за спиење
- симптомите мора да бидат поврзани со работниот распоред најмалку еден месец
- 7-дневниот дневник за спиење покажува несовпаѓање помеѓу биолошкиот часовник и времето на спиење
- нарушувањето на спиењето не се должи на други болести или лекови (Flo et al., 2012).

Луѓето што работат во смени се принудени да спијат преку ден, а според истражувањата, дневниот сон е 2 до 3 часа пократок од ноќниот сон и е поплиток, што значи дека во текот на денот се одвиваат цела низа активности и соодветно на тоа постојат различни звуци што можат полесно да го разбудат човекот во споредба со ноќните (Horrocks et al., 2006).

Во истражувањето на Фло и сор. (Flo et al., 2012), дури 32,4 до 36,2% од анкетираните медицински сестри имале симптоми што можеле да се дијагностицираат со SWSD. Истражувањето откри SWSD кај 6,2% од испитаниците во утринска смена, 44,3% од работниците во 3 смени и 28,9% од работниците во две смени.

Ојане и сор. (Oyane et al., 2013) укажале на поврзаност помеѓу ноќната работа и несоницата, но за разлика од другите студии, тие не пронашле врска помеѓу SWSD и

бројот на ноќни смени во изминатите 12 месеци, анксиозноста и депресијата (Oyane et al., 2013; Eldevik et al., 2013). Овие автори исто така, откриле присуство на хроничен замор поврзан со ноќната работа.

Срдар (Srdar, 2016) наведува дека 87% од медицинските сестри во студија спроведена во Клиничкиот болнички центар во Осиек го оцениле својот сон во изминатиот месец како многу добар, но 75% од испитаниците се пожалиле на прекумерна дневна поспаност.

Истражувањето на Елдевик и сор. (Eldevik et al., 2013) покажало дека брзото враќање на работа помеѓу смените е еден од главните ризици за несоница и замор, а не исклучиво ноќната работа.

1.6.2.1. Стратегии за одржување на будноста за време на ноќна работа

Комбинацијата од замор и недостаток на сон може да доведе до фатални грешки во здравствениот сектор, поради што е важно да се спречат. Потребно е да им се овозможи на здравствените работници кои работат во смени да посетуваат курс за хигиена на спиењето, односно здрави навики за спиење, каде што ќе научат стратегии за останување будни во текот на ноќта.

Здравите навики за спиење можат да го променат квалитетот на спиењето, па затоа е важно да се усвојат и да се применуваат. Вработените кои работат во смени мора да усвојат рутина и навики за спиење, односно за подобар сон. Се препорачува да не гледаат телевизија или да играат видео игри во спалната соба, туку оваа соба исклучиво да се поврзе со спиење. Доколку сонот не настапи во рок од 30 минути, се препорачува да прошетка и отстранување на дистракторите. Пред ноќните смени, здравствените работници треба да дремнат попладне, а не во раните вечерни часови, бидејќи тогаш телото е најбудно. Попладневните дремки не треба да траат подолго од 2 часа за да се избегне длабок сон (Horrocks, 2006).

Задачите што бараат концентрација и будност треба да се извршуваат по пристигнувањето во смената, со цел да се намали ритамот на работа во периодот кога телото е програмирано за најмала активност.

Исто така, важно е да се јаде и пие доволно течности пред ноќната смена за да се избегне глад и дехидрација, а се препорачува и јадење полесна храна за да се избегнат термодинамички ефекти. Кофеинските пијалоци и енергетските пијалоци исто така можат да ја одржат будноста во текот на ноќта и важно е да не се земаат пред крајот на смената за заради полесен сон.

По враќањето од ноќна смена, треба да се избегнува алкохол и никотин бидејќи се стимуланси. Спалната соба треба да биде темна, тивка и со пријатна температура за да се зголеми квалитетот на спиењето.

Секоја стратегија за одржување на будност нема целосно да го елиминира заморот и поспаноста, но ќе ја зголеми безбедноста на пациентите, медицинските сестри и другите околу нив (Jurjević, 2014).

1.6.3. Насилство врз медицинските сестри на работното место

СЗО го дефинира насилството како намерна употреба на физичка сила или моќ, со закана или со вистинска употреба, против лице, друго лице, група лица или заедница, што резултира или веројатно ќе резултира со повреда, смрт, психолошка штета или лошо здравје (Zare & Rahimdel, 2019).

Насилството може да вклучува нецивилизирано однесување (на пр. покажување непочитување кон друго лице), физичко или вербално малтретирање со намера да се нанесе повреда на друго лице и напад со намера да се повреди друго лице, а во зависност од сторителот и неговиот или нејзиниот однос со медицинските сестри, според класификацијата на NIOSH, разликуваме:

1. криминална намера (сторителот нема никаква врска со институцијата или медицинските сестри);

2. клиент/пациент – медицинска сестра (најчестиот вид насилство во здравствените установи; вклучува насилство од страна на пациенти или членови на семејството врз здравствени работници);

3. вработен на работното место (често наречено латерално или хоризонтално насилство и мобинг, се однесува на насилство помеѓу медицински сестри на исти или повисоки позиции и лекари врз медицински сестри, често е невербално и физичко);

4. личен однос (сторителот и медицинската сестра се поврзани едни со други надвор од работната средина) (Castro et al., 2009).

Во студијата на Бишчан (Bišćan, 2014), 79,2% од испитаниците доживеале некаков вид насилство на работа, а од нив, 89,2% од нападите биле насочени кон медицинските сестри. Според истата студија, нападите од пациенти биле пет пати почести во клиничките болници отколку во општите болници.

Овие податоци зборуваат за глобалниот тренд на зголемување на насилството врз здравствените работници, но голем проблем е што многу инциденти не се пријавуваат. Инцидентите не се пријавуваат поради:

- верувањето дека насилството во здравствениот сектор е дел од работата;
- лоши или непостоечки политики за нулта толеранција кон насилството;
- премногу сложени процедури за пријавување инциденти;
- страв дека тоа ќе се одрази лошо врз медицинската сестра;
- верување дека пациентите не можат да бидат одговорни за нивните насилни постапки.

Сестринството е професија посветена на помагање на другите, а околностите и ситуациите во грижата за пациентите во кои емоционалната компонента е неизбежна често можат да доведат до конфликт и насилство. Честопати, лошата комуникација помеѓу медицинските сестри и пациентите води до погрешно толкување, а исто така и ригидноста од страна на медицинските сестри можат да предизвикаат агресија кај пациентите. Конфликтите и насилството, без разлика дали од колеги, пациенти или членови на

семејството, се неприфатливи бидејќи можат сериозно да го загрозат здравјето на медицинската сестра, но и нејзината способност да се грижи за пациентите. Последиците можат да бидат акутни и хронични, почнувајќи од мали до сериозни физички повреди, од привремена до трајна инвалидност и од психолошка траума до смрт. Физичките последици најчесто вклучуваат модринки, гребнатини, посекотини, убодни рани, каснувања, фрактури и прострелни рани; додека психолошките последици вклучуваат: страв, вознемиреност, депресија, намалена концентрација и неможност за донесување одлуки. Психолошките последици можат да доведат до злоупотреба на алкохол и дрога, хронични заболувања, па дури и самоубиство. Затоа, потребно е да се обезбеди систематска психолошка поддршка на медицинските сестри кои биле или се изложени на насилство на работното место (Smith & Leggat, 2005).

Насилството на работното место има видливи негативни влијанија и врз професијата медицинска сестра и врз квалитетот на здравствената заштита.

1.6.3.1. Булинг и мобинг

Стресот на работното место потенцијално може да доведе до злоупотреба на работното место, што е познато во светот како мобинг. Денес, постојат различни синоними за насилство на работното место, а најчесто се користат булинг, емоционално насилство, психотерор на работното место и психолошка злоупотреба на работното место. Сепак, постојат разлики во дефиницијата на овие термини. Така булингот се дефинира како насилство кое има силни елементи на агресивно однесување, додека мобингот се однесува на софистицирани повторувачки однесувања со штетен третман или штетен притисок врз вработено лице. Мобингот во работната средина подразбира непријателска и неетичка комуникација насочена директно и систематски, од едно или повеќе лица, кон лице кое е доведено во позиција на беспомошност и незаштитеност поради мобингот и се наоѓа во таа позиција поради продолжување на злоупотребувачките активности. Исто така, булингот често се однесува на индивидуални случаи на насилство, додека мобингот се однесува на колективни форми, па затоа е широко распространето верувањето дека булингот треба да се ограничи на насилство врз деца во училиште, додека мобингот е поврзан со злоупотреба на возрасни на работното место (Giorgi et al., 2016).

Мобингот може да биде вертикален кога претпоставениот ги злоупотребува подредените, растечки кога подредените го злоупотребуваат претпоставениот и хоризонтален кога се јавува злоупотреба меѓу вработените на исто хиерархиско ниво. Емоционалниот мобинг е чест исто така и се карактеризира со чувства на завист, љубомора, лутина, непријателство и антипатија, а најчесто се изразува со критикување на работата, понижување, навредување, поткопување и спречување на протокот на информации на кои вработениот има право или од кои зависи исполнувањето на работните задачи (Buljubašić, 2011).

Карактеристиките на мобингот се бројни и се делат на:

- напади врз способноста за самоизразување;
- напади врз социјалните контакти;
- напади врз угледот;
- напади врз квалитетот на животната и работната средина;
- напади врз здравјето (Giorgi et al., 2016).

Лошата организациска структура, неефикасните менаџери, недостатокот на комуникација, потценувањето на вработените и лошото управување со конфликти придонесуваат за појава на мобинг. Исто така, жртвите почесто се високо интелигентни, морални, психолошки стабилни луѓе, креативни, талентирани и инвентивни поединци, млади работници, но можат да бидат и постари лица, членови на малцински групи, жени, лица со попреченост, луѓе кои бараат подобри услови за работа и луѓе склони кон перфекционизам. Фактот дека сестринството е главно женска професија, ја зголемува можноста за насилство, без разлика дали од пациенти, придружници или колеги Buljubašić, 2011). Насилниците најчесто се нарцисоидни луѓе, неспособни за емпатија, параноични луѓе, луѓе кои имаат изградена слика за себе како уникатни личности, силни луѓе, но и социопати и психопати. Мобингот е еден од најчувствителните проблеми во сестринството и бара систематско решение од државните институции, структурните здруженија, институциите и менаџерите (Giorgi et al., 2016).

1.6.3.2. Предлог превентивни мерки

Во борбата против насилството на работното место, потребно е да се користи повеќеслојна стратегија поради сложеноста на самиот проблем. Пред сè, потребно е да се негува нулта толеранција кон насилството, за што не е доволно само да се зборува за него, туку е потребно да се вклучи политика на нулта толеранција кон насилството на работното место во официјалните документи на институцијата. За таа цел, потребно е да се промовира и создаде култура на безбедност во која медицинските сестри ќе го пријавуваат проблемот со насилството на работното место без страв. Превентивните мерки секако треба да се спроведуваат на примарно, секундарно и терцијарно ниво (Mustajbegović et al., 2008).

Примарната превенција се однесува на спречување на насилството пред да се случи, имено на:

- проценка на ризиците од насилство, идентификување на медицинските сестри со зголемен ризик;
- обезбедување едукација за предвидување, спречување и реагирање на кризни ситуации;
- поттикнување на спроведување на политика на нулта толеранција кон насилството на работното место од страна на менаџментот, но и на сите вработени (Bišćan, 2014).

Секундарната превенција мора да се справи со краткорочните последици од изложеноста на насилство и мора да вклучува брз и ефикасен одговор на насилството. Потребно е да се обезбеди психолошка и правна поддршка на медицинската сестра која е изложена на насилство, да се интервенира во кризни ситуации според правилата на институцијата и да се обезбеди поддршка од обезбедувањето. Што се однесува до менаџментот, тој мора да документира, истражи и санкционира секаков вид напад, да ги препознае силните и слабите страни на работната организација, да ги анализира и документира сите релевантни податоци за системот за управување со квалитет (Bišćan, 2014).

Терцијарната превенција се однесува на ублажување на долгорочните последици од насилството на работното место. Во терцијарната превенција, важно е да се создаде култура на безбедност и доверба каде што медицинските сестри ќе учествуваат на состаноци и програми за поддршка (советување, обезбедување поддршка и сочувство едни на други, обезбедување поддршка при препознавање на повреда на работа, обезбедување поддршка при враќање на работа) (Bišćan, 2014).

Најголемиот недостаток е што медицинските сестри не пријавуваат насилство на работното место поради верувањето дека тоа е дел од работата, дека ништо нема да се промени, страв од последици, комплициран процес на пријавување или лоши институционални политики кон насилството. Затоа, потребно е да се овозможи анонимно пријавување, да се олесни и забрза процесот на пријавување и јасно да се промовира нулта толеранција кон насилството на работното место (Buljubašić, 2011).

Најважните карики во намалувањето на насилството на работното место се ангажманот на медицинските сестри и работодавачите, но исто така е потребно да се сензибилизира јавноста за овој растечки проблем.

2. Методолошки дел

2.1. Проблем, цели и задачи на истражувањето

Основен проблем со кој се занимава ова истражување е: Дали постојат разлики во изложеноста на професионалните ризици и примената на превентивните мерки во работата на медицинските сестри во јавните и приватните здравствени установи, како и дали постои поврзаност помеѓу застепноста на превентивните мерки и професионалните ризици во работата на медицинските сестри?

Цел на истражувањето е да се дојде до сознанија за застапеноста, односно, изложеноста на различните видови професионалните ризици на медицинските сестри и застапеноста на превентивните мерки поврзани со нив. Една од главните цели е и да се дојде до сознанија за евентуалните разлики во изложеноста на професионалните ризици и примената на превентивни мерки во работата на медицинските сестри во зависност од тоа дали здравствената установа е јавна и приватна, како и до сознанија за поврзаноста помеѓу примената на превентивните мерки и застапеноста на професионалните ризици меѓу медицинските сестри во здравствениот систем во нашата земја. Добиените сознанија придонесуваат за збогатување на досегашните теоретски сознанија поврзани со безбедноста и здравјето при работа во здравствениот сектор, но истото има и практични импликации во смисла на идентификување на потенцијални области за унапредување на безбедноста и здравјето при работа во македонскиот здравствен систем.

Од целите на истражувањето произлегуваат следните **задачи**:

- Да се идентификува степенот на изложеност на видовите на професионални ризици со кои се соочуваат медицинските сестри во здравствените установи.

- Да се утврди степенот на примена на превентивни мерки за заштита од професионалните ризици во секојдневната практика на медицинските сестри.
- Да се спореди степенот на изложеност на професионалните ризици меѓу медицинските сестри во јавните и приватните здравствени установи.
- Да се анализираат разликите во примената на превентивните мерки во јавниот и приватниот здравствен сектор.
- Да се испита поврзаноста меѓу примената на превентивни мерки и изложеноста на професионалните ризици меѓу медицинските сестри.
- Врз основа на добиените резултати да се дадат препораки за унапредување на безбедноста и здравјето при работа на медицинските сестри.

2.2. Истражувачки хипотези

Генерална хипотеза: Постојат разлики во степенот на изложеност на медицинските сестри на професионални ризици и во примената на превентивни мерки помеѓу јавните и приватните здравствени установи и постои поврзаност помеѓу примената на превентивни мерки и изложеноста на професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

Хипотеза 1. Постојат разлики во степенот на изложеност на медицинските сестри на професионални ризици помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 1.1. Постои разлика во степенот на изложеност на физички ризици на медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 1.2. Постои разлика во степенот на изложеност на хемиски ризици на медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 1.3. Постои разлика во степенот на изложеност на биолошки ризици на медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 1.4. Постои разлика во степенот на изложеност на ергономски ризици на медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 1.5. Постои разлика во степенот на изложеност на психосоцијални ризици на медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 2. Постојат разлики во степенот на примена на превентивните мерки поврзани со професионалните ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 2.1. Постои разлика во однос на степенот на примена на превентивните мерки поврзани со физичките ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 2.2. Постои разлика во однос на степенот на примена на превентивните мерки поврзани со хемиските ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 2.3. Постои разлика во однос на степенот на примена на превентивните мерки поврзани со биолошките ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 2.4. Постои разлика во однос на степенот на примена на превентивните мерки поврзани со ергономските ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 2.5. Постои разлика во однос на степенот на примена на превентивните мерки поврзани со психосоцијалните ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Хипотеза 3. Постои поврзаност помеѓу примената на превентивни мерки и изложеноста на професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

Хипотеза 3.1. Постои поврзаност помеѓу примената на физички превентивни мерки и изложеноста на физички ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

Хипотеза 3.2. Постои поврзаност помеѓу примената на хемиски превентивни мерки и изложеноста на хемиски ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

Хипотеза 3.3. Постои поврзаност помеѓу примената на биолошки превентивни мерки и изложеноста на биолошки ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

Хипотеза 3.4. Постои поврзаност помеѓу примената на ергономски превентивни мерки и изложеноста на ергономски ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

Хипотеза 3.5. Постои поврзаност помеѓу примената на психосоцијални превентивни мерки и изложеноста на психосоцијални ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

2.3. Истражувачки варијабли

1. Професионални ризици кај медицински сестри

Под професионални ризици во рамки на ова истражување се подразбираат сите фактори на работното место кои можат негативно да влијаат врз здравјето, безбедноста или психофизичката благосостојба на медицинските сестри и истите вклучуваат: физички, хемиски, биолошки, ергономски и психосоцијални ризици.

2. Превентнивни мерки за професионални ризици

Под превентивни мерки во рамки на истражувањето се подразбираат активности, постапки и средства што се применуваат со цел да се намали или спречи изложеноста на медицинските сестри на професионални ризици во работната средина.

2.4. Релевантни варијабли

1. Пол

Во истражувањето се вклучени медицински сестри, односно, техничари, од двата пола.

2. Возраст

Во истражувањето е вклучена работно активна популација, односно, медицински сестри на возраст од 20-64 години.

3. Образование

Во истражувањето се опфатени медицински сестри со различни нивоа на образование, од средно до високо и постдипломско.

4. Одделение/служба

Во истражувањето се вклучени медицински сестри од различни одделенија, односно, служби.

5. Работен стаж

Во истражувањето се бидат вклучени медицински сестри кои имаат работен стаж од најмалку 1 година.

6. Тип на здравствена установа

Во истражувањето се бидат вклучени подеднаков број на медицински сестри од јавни и приватни здравствени установи.

7. Работен однос

Во истражувањето се бидат вклучени медицински сестри кои моментално се редовно вработени во установата во која работат.

2.5. Примерок на истражување

Примерокот на истражување го сочинуваат 120 медицински сестри, од кои 60 се од јавни здравствени установи и 60 од приватни здравствени установи. Испитаниците се од двата пола, на возраст од 20-64 години, со различни нивоа на образование, од средно до високо и постдипломско, редовно вработени на различни одделенија, односно, служби, со работен стаж повеќе од 1 година.

2.6. Мерни инструменти

Во истражувањето се применети Прашалник за демографски и професионални податоци, кој ќе овозможи контрола на релевантните варијабли, Прашалник за професионални ризици кај медицински сестри (Smith et al., 2005) и Прашалник за примена на превентивни мерки за професионални ризици кај медицински сестри (Zare & Rahimdel, 2019).

Прашалникот за професионални ризици кај медицински сестри е составен од 5 дела, од кои секој се однесува на посебен вид професионални ризици: физички, хемиски, биолошки, ергономски и психосоцијални ризици. Секој дел се состои од по 5 ајтеми на кои испитаниците го изразуваат степенот на согласување на петтостепена Ликертова скала, кадешто: 1 – воопшто не се согласувам, 2 – не се согласувам, 3 – неутрален сум, 4 – се согласувам и 5 целосно се согласувам. За инверзните ајтеми бодирањето е обратно: 5 – воопшто не се согласувам, 4 – не се согласувам, 3 – неутрален сум, 2 – се согласувам и 1 целосно се согласувам. Вкупниот скор се добива како збир од бодовите на поединечните ајтеми и се движи во опсегот од 5-25, за секој вид на професионален ризик. Повисокиот скор укажува на поголема застапеност, односно, изложеност на медицинските сестри на соодветниот професионален ризик.

Прашалникот за примена на превентивни мерки за професионални ризици кај медицински сестри е составен исто така од 5 дела, од кои секој се однесува на превентивни мерки поврзани со посебен вид професионални ризици: физички, хемиски, биолошки, ергономски и психосоцијални мерки. Секој дел се состои од по 4 ајтеми на кои испитаниците го изразуваат степенот на согласување на петтостепена Ликертова скала, кадешто: 1 – воопшто не се согласувам, 2 – не се согласувам, 3 – неутрален сум, 4 – се

согласувам и 5 целосно се согласувам. За инверзните ајтеми бодирањето е обратно: 5 – воопшто не се согласувам, 4 – не се согласувам, 3 – неутрален сум, 2 – се согласувам и 1 целосно се согласувам. Вкупниот скор се добива како збир од бодовите на поединечните ајтеми и се движи во опсегот од 4-20, за секој вид на превентивни мерки. Повисокиот скор укажува на поголема примена на превентивните мерки за соодветниот професионален ризик.

2.7. Постапка на истражување

За целите на ова истражување прашалниците беа поставени на google.forms, кадешто испитаниците ќе можат да пристапат кон нивно пополнување. Притоа, целата постапка на истражување се одвиваше во согласност со правилата и стандардите за информираната согласност, анонимност, зададеното упатство за начинот на пополнување на прашалниците, итн.

2.8. Статистичка обработка и анализа на податоците

Собраните податоци се обработени и анализирани со софтверскиот пакет SPSS. Применета е дескриптивна и инференцијална статистика. Од дескриптивната статистика пресметувани се фрекфенции, проценти, аритметички средини, стандардни отстапувања, а од инференцијална статистика применети се тестови за утврдување на статистичка значајност на разлики помеѓу аритметички средини (t-тест) и корелациони анализи.

3. Истражувачки резултати

Во согласност со целите и задачите на истражувањето и начинот на поставеноста на истражувачките хипотези, резултатите од истражувањето се прикажани во три дела. Во првиот дел се прикажани резултатите од споредбите помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на застапеноста на различните видови професионални ризици кај медицинските сестри. Вториот дел ги содржи резултатите од споредбите помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на примената на превентивни мерки за различните професионални ризици кај медицинските сестри. Третиот дел од резултатите се однесуваат на поврзаноста помеѓу примената на превентнивните мерки и застапеноста на професионалните ризици во работата на медицинските сестри. Во секој од овие делови е прикажан и начинот на статистичка обработка на податоците и добивањето на истражувачките резултати. Притоа за споредбите помеѓу јавните и приватните здравствени установи за застапеноста на професионалните ризици и примената на превентивни мерки е применет t-тест за утврдување на статистичка значајност на разликите, а за испитување на поврзаноста користен е Пирсонов коефициент на корелација.

3.1. Споредба на застапеноста на професионалните ризици во работата на медицинските сестри во јавните и приватните здравствени установи

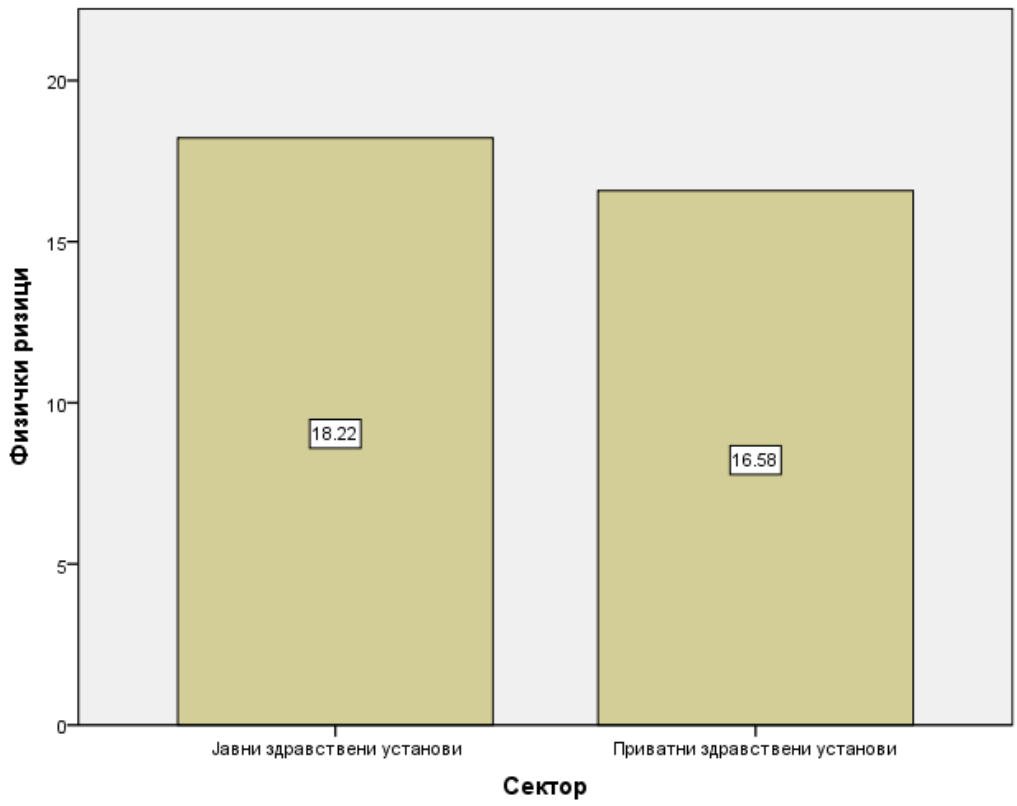
Овој дел ги содржи истражувачките резултати произлезени од споредбите помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на застапеноста на професионалните ризици во работата на медицинските сестри. Добиените резултати се насочени кон проверување на вистинитоста на хипотеза 1.

Во Табела 5 и на Графикон 1 се прикажани дескриптивните статички резултати за застапеноста на физичките професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи, перцепирани од страна на медицинските сестри. Табела 6 го содржи резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу двете групи, кој е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 1.1.

Табела 5. Дескриптивна статистика за застапеност на физички професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Физички ризици	Јавни здравствени установи	60	18,22	1,303	,168
	Приватни здравствени установи	60	16,58	1,441	,186



Графикон 1. Застапеност на физички професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 6. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на физичките професионални ризици кај медицинските сестри

Тест за независни примероци

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Differenc	95% Confidence Interval of the Difference

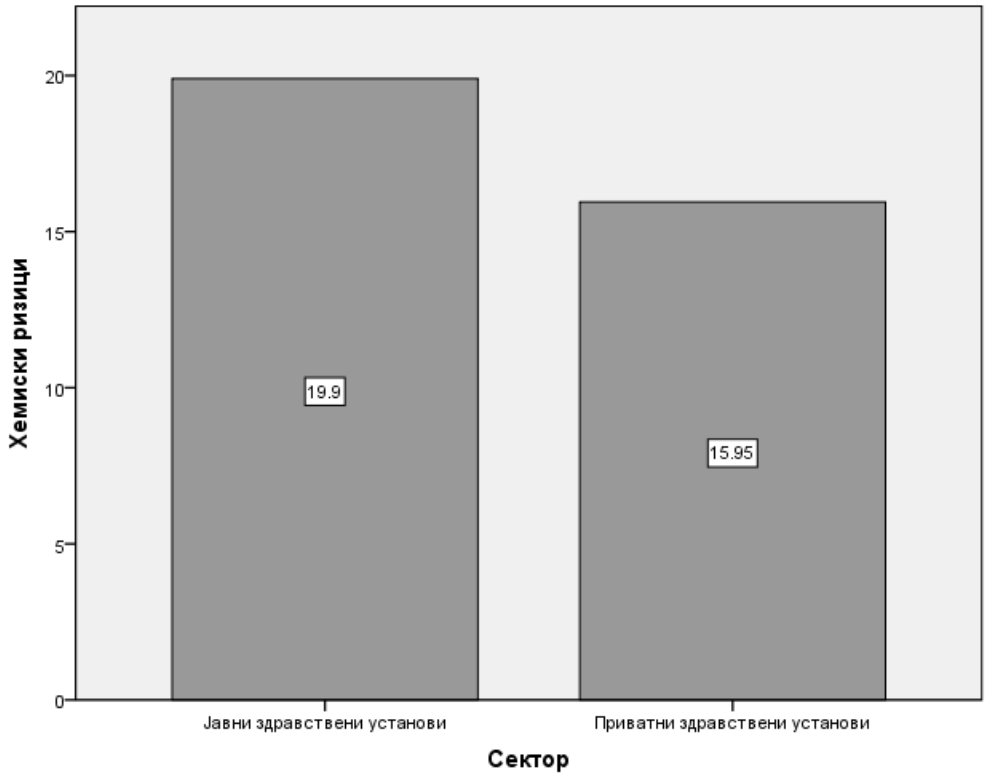
								e	Lower	Upper
Физички ризици	Equal variances assumed	,404	,526	6,511	118	,000	1,633	,251	1,137	2,130
	Equal variances not assumed			6,511	116,819	,000	1,633	,251	1,137	2,130

Во Табела 7 и на Графикон 2 се прикажани дескриптивните статички резултати за застапеноста на хемиските професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи во работата на медицинските сестри. Во Табела 8 е прикажан резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу двете групи испитаници, кој е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 1.2.

Табела 7. Дескриптивна статистика за застапеност на хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Хемиски ризици	Јавни здравствени установи	60	19,90	1,399	,181
	Приватни здравствени установи	60	15,95	1,501	,194



Графикон 2. Застапеност на хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 8. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на хемиските професионални ризици кај медицинските сестри

Тест за независни примероци

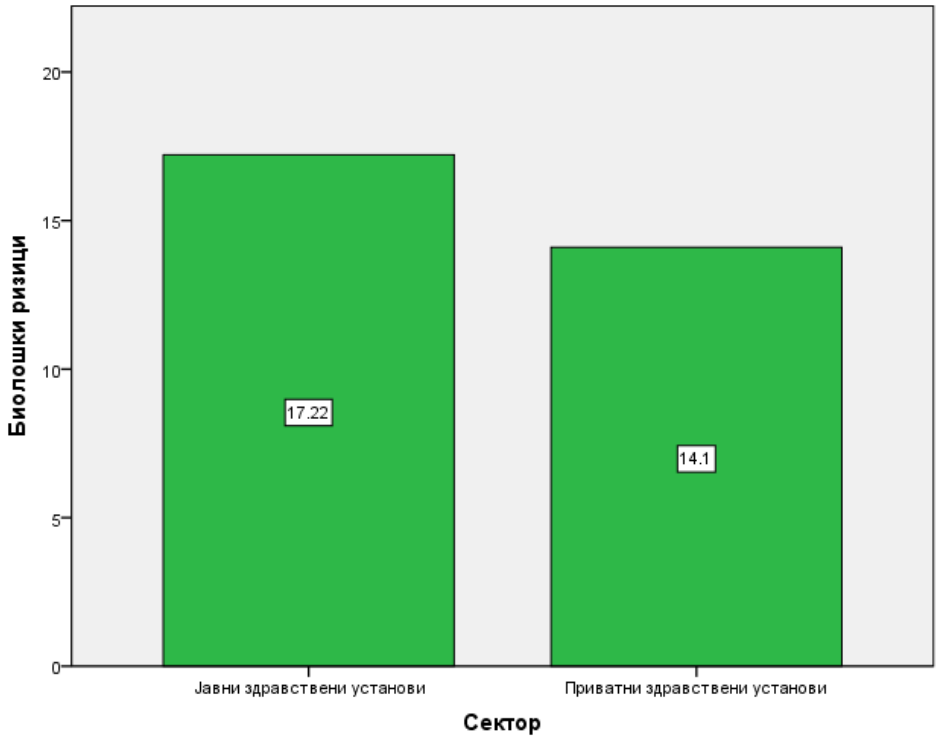
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Хемиски ризици	Equal variances assumed	,259	,612	14,916	118	,000	3,950	,265	3,426	4,474
	Equal variances not assumed			14,916	117,420	,000	3,950	,265	3,426	4,474

Табела 9 и Графикон 3 ја содржат дескриптивната статистика за застапеноста на биолошките професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи во работата на медицинските сестри. Во Табела 10 е прикажан резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу испитаниците од различниот сектор, кој е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 1.3.

Табела 9. Дескриптивна статистика за застапеност на хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Биолошки ризици	Јавни здравствени установи	60	17,22	1,485	,192
	Приватни здравствени установи	60	14,10	1,570	,203



Графикон 3. Застапеност на биолошки професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 10. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на биолошките професионални ризици кај медицинските сестри

Тест за независни примероци

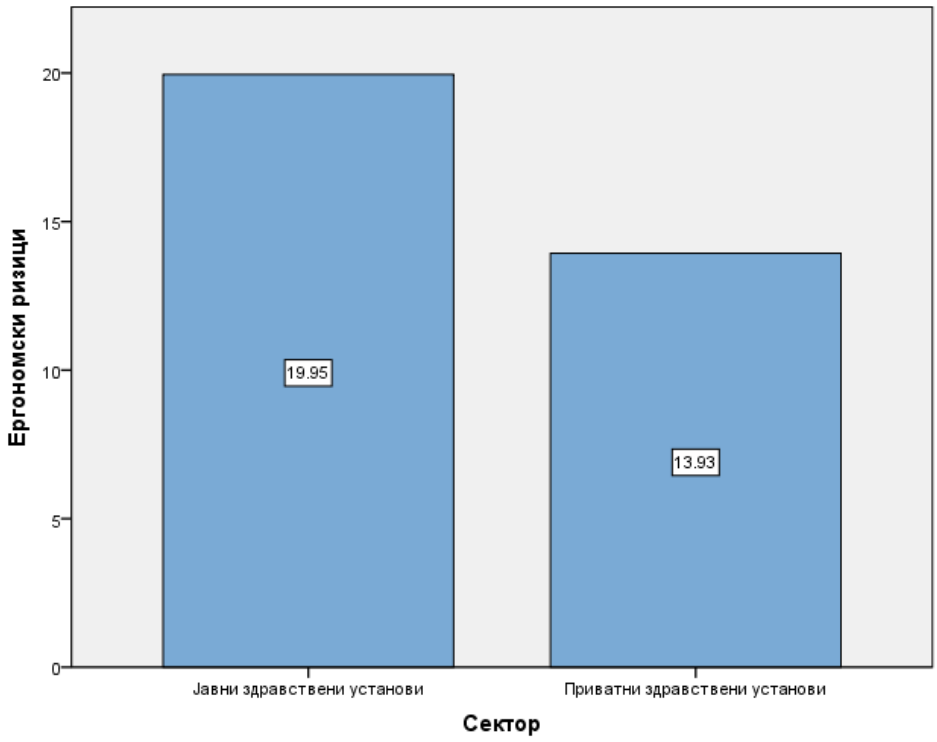
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Биолошки ризици	Equal variances assumed	,002	,961	11,170	118	,000	3,117	,279	2,564	3,669
	Equal variances not assumed			11,170	117,641	,000	3,117	,279	2,564	3,669

Во Табела 11 и на Графикон 4 е прикажана групната дескриптивната статистика за застапеноста на ергономските професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи во работата на медицинските сестри. Во Табела 12 е прикажан резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу испитаниците од различниот сектор, насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 1.4.

Табела 11. Дескриптивна статистика за застапеност на ергономски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ергономски ризици	Јавни здравствени установи	60	19,95	1,419	,183
	Приватни здравствени установи	60	13,93	1,506	,194



Графикон 4. Застапеност на ергономски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 12. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на ергономските професионални ризици кај медицинските сестри

Тест за независни примероци

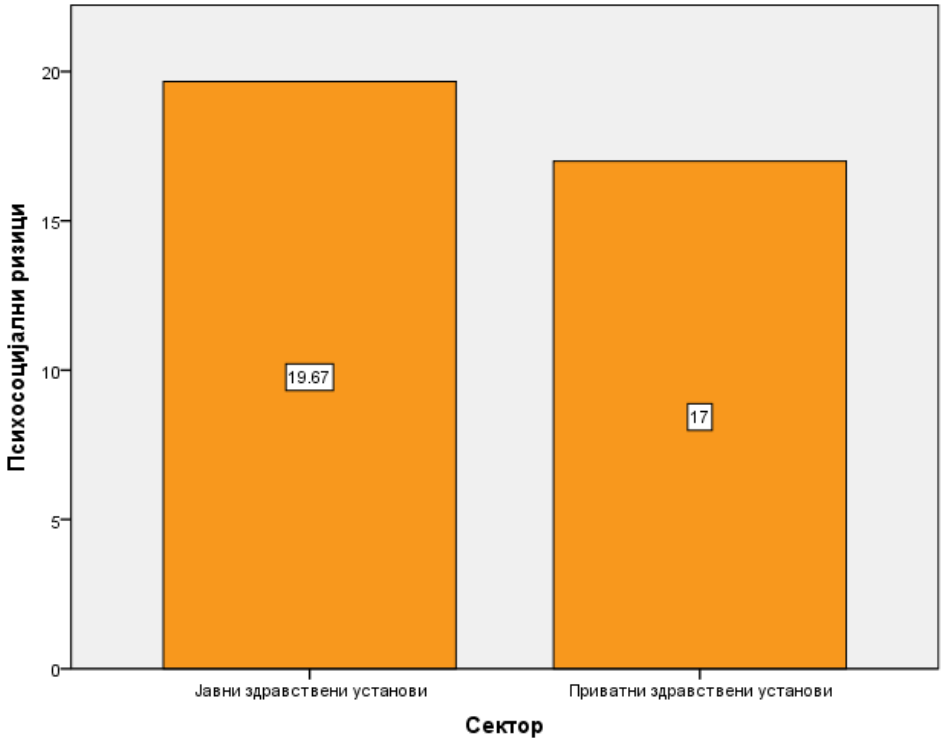
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Ергономски ризици	Equal variances assumed	,121	,728	22,525	118	,000	6,017	,267	5,488	6,546
	Equal variances not assumed			22,525	117,592	,000	6,017	,267	5,488	6,546

Во Табела 13 и на Графикон 5 е прикажана групната дескриптивна статистика за застапеноста на психоаоцијалните професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи. Табела 14 го содржи резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу испитаниците од различниот здравствен сектор, насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 1.5.

Табела 13. Дескриптивна статистика за застапеност на психосоцијални професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Психосоцијални ризици	Јавни здравствени установи	60	19,67	1,526	,197
	Приватни здравствени установи	60	17,00	1,484	,192



Графикон 5. Застапеност на психосоцијални професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 14. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во застапеноста на психосоцијалните професионални ризици кај медицинските сестри

Тест за независни примероци

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Психосоцијални ризици	Equal variances assumed	,072	,789	9,704	118	,000	2,667	,275	2,122	3,211
	Equal variances not assumed			9,704	117,911	,000	2,667	,275	2,122	3,211

3.2. Споредба на примената на превентивни мерки за професионалните ризици во работата на медицинските сестри во јавните и приватните здравствени установи

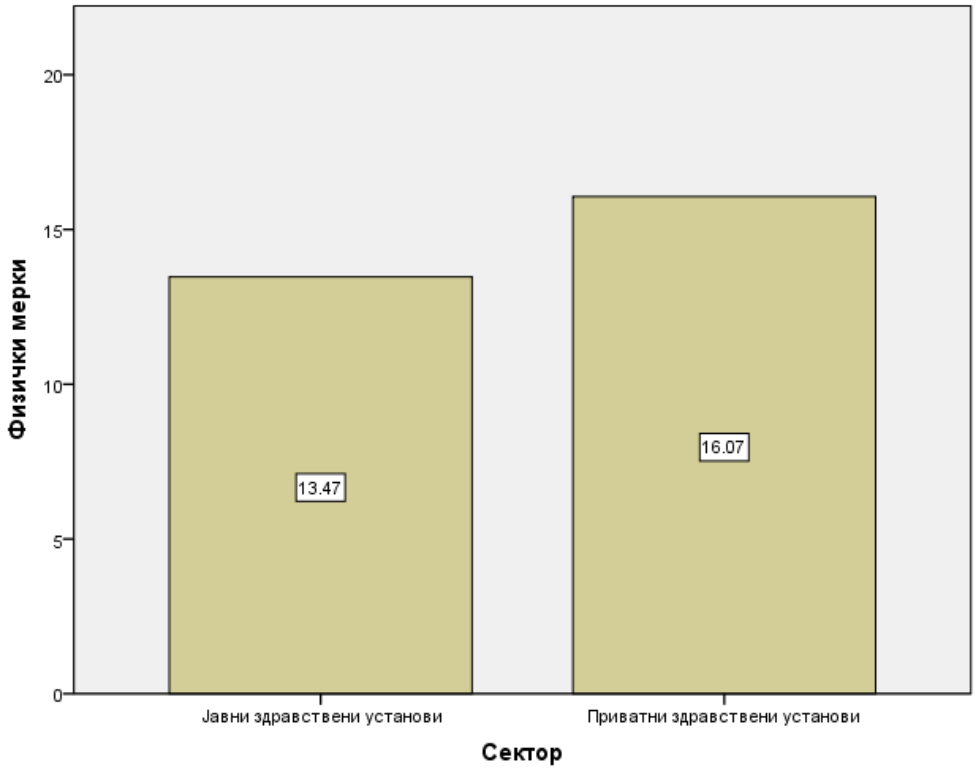
Во овој дел се прикажани истражувачките резултати кои се однесуваат на споредбите помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на примената на превентивни мерки поврзани со професионалните ризици на кои се изложени медицинските сестри во текот на работата. Добиените резултати се насочени кон проверување на вистинитоста на хипотеза 2.

Во Табела 15 и на Графикон 6 се прикажани дескриптивните статички резултати за примената на превентивни мерки за физичките ризици во јавните и приватните здравствени установи. Табела 16 го содржи резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу групите испитаници од двата вида здравствени установи, кој е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 2.1.

Табела 15. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за физички професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Физички мерки	Јавни здравствени установи	60	13,47	1,567	,202
	Приватни здравствени установи	60	16,07	1,939	,250



Графикон 6. Примена на превентивни мерки за физички професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 16. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за физички професионални ризици

Тест за независни примероци

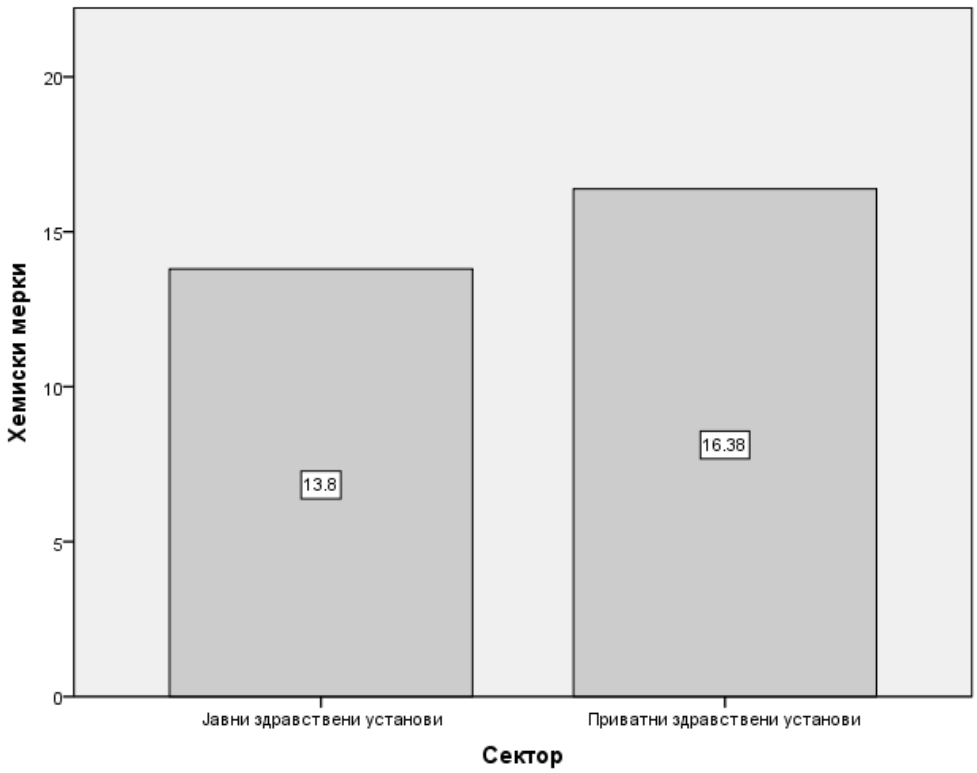
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Физички мерки	Equal variances assumed	3,519	,063	-8,079)	118	,000	-2,600)	,322	-3,237)	-1,963)
	Equal variances not assumed			-8,079)	113,041	,000	-2,600)	,322	-3,238)	-1,962)

Табела 17 и Графикон 7 даваат приказ на дескриптивните резултати за примената на превентивни мерки за хемиски ризици во јавните и приватните здравствени установи. Табела 18 го содржи резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу групите испитаници од двата вида здравствени установи, кој е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 2.2.

Табела 17. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Хемиски мерки	Јавни здравствени установи	60	13,80	1,117	,144
	Приватни здравствени установи	60	16,38	1,403	,181



Графикон 7. Примена на превентивни мерки за хемиски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 18. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за хемиски професионални ризици

Тест за независни примероци

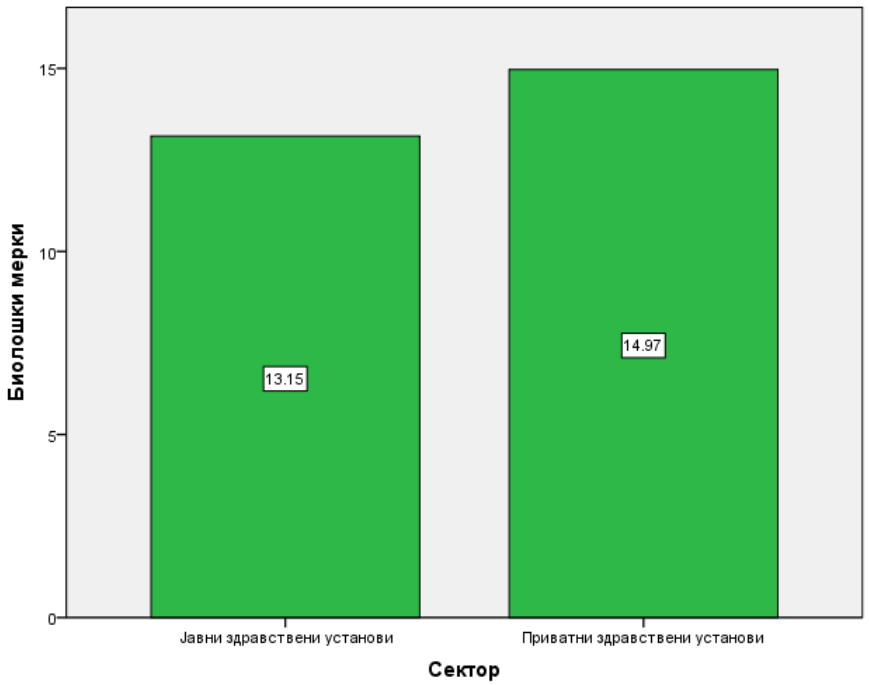
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Хемиски мерки	Equal variances assumed	6,474	,012	-11,157)	118	,000	-2,583)	,232	-3,042)	-2,125)
	Equal variances not assumed			-11,157)	112,344	,000	-2,583)	,232	-3,042)	-2,125)

Во Табела 19 и на Графикон 8 е прикажана дескриптивната статистика за примената на превентивни мерки за биолошки ризици во јавните и приватните здравствени установи. Во Табела 20 е прикажан резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу двата вида здравствени установи, кој е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 2.3.

Табела 19. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за биолошки професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Биолошки мерки	Јавни здравствени установи	60	13,15	1,376	,178
	Приватни здравствени установи	60	14,97	1,164	,150



Графикон 8. Примена на превентивни мерки за биолошки професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 20. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за биолошки професионални ризици

Тест за независни примероци

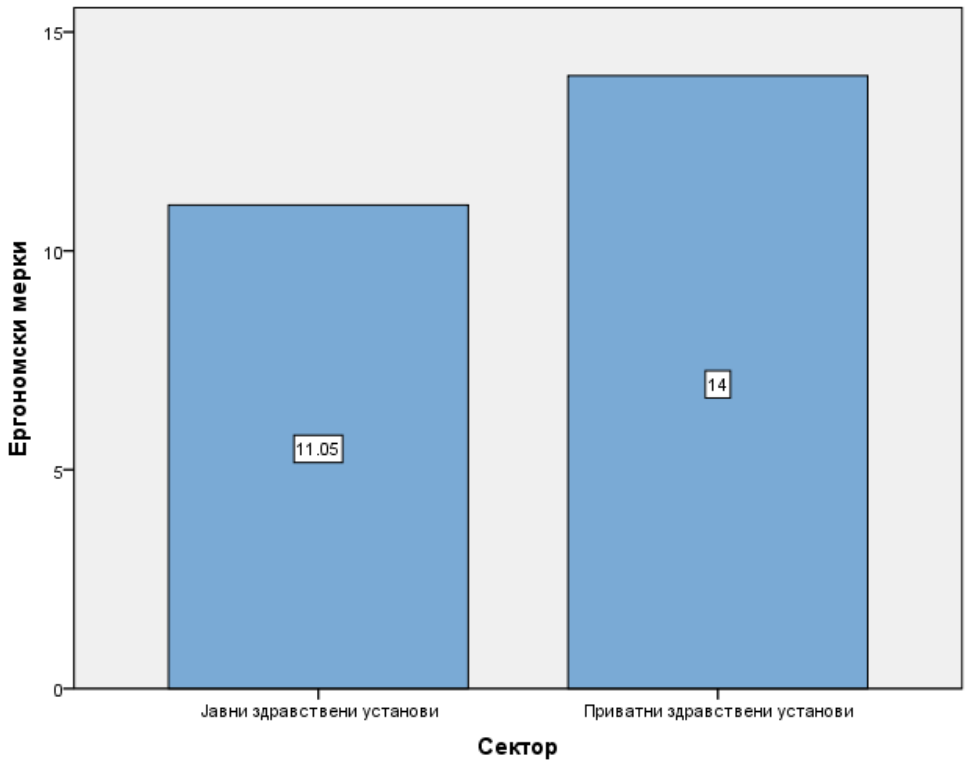
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Биолошки мерки	Equal variances assumed	1,829	,179	-7,809)	118	,000	-1,817)	,233	-2,277)	-1,356)
	Equal variances not assumed			-7,809)	114,852	,000	-1,817)	,233	-2,277)	-1,356)

Во Табела 21 и на Графикон 9 е прикажана дескриптивната статистика за примената на превентивни мерки за ергономски ризици во јавните и приватните здравствени установи. Во Табела 22 е прикажан резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу двата вида здравствени установи, насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 2.4.

Табела 21. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за ергономски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ергономски мерки	Јавни здравствени установи	60	11,05	1,358	,175
	Приватни здравствени установи	60	14,00	1,390	,179



Графикон 9. Примена на превентивни мерки за ергономски професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 22. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за ергономски професионални ризици

Тест за независни примероци

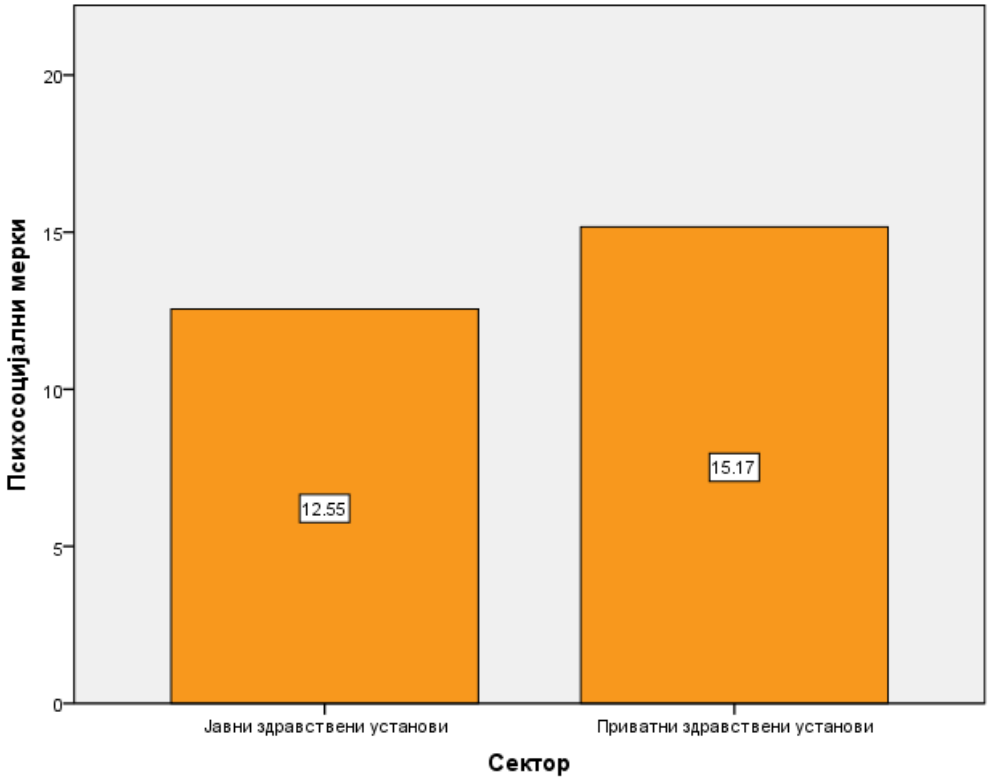
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Ергономски мерки	Equal variances assumed	,191	,663	-11,758)	118	,000	-2,950)	,251	-3,447)	-2,453)
	Equal variances not assumed			-11,758)	117,937	,000	-2,950)	,251	-3,447)	-2,453)

Во Табела 23 и на Графикон 10 е прикажана дескриптивната статистика за примената на превентивни мерки за психосоцијални ризици во јавните и приватните здравствени установи. Табела 24 го прикажува резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликите во аритметичките средини помеѓу двата вида здравствени установи, насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 2.5.

Табела 23. Дескриптивна статистика за примената на превентивни мерки за психосоцијални професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Групна статистика

	Сектор	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Психосоцијални мерки	Јавни здравствени установи	60	12,55	1,268	,164
	Приватни здравствени установи	60	15,17	1,278	,165



Графикон 10. Примена на превентивни мерки за психосоцијални професионални ризици во јавните и приватните здравствени установи

Табела 24. Разлика помеѓу јавните и приватните здравствени установи во примената на превентивни мерки за психосоцијални професионални ризици

Тест за независни примероци

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Differenc e	Std. Error Differenc e	Lower	Upper
Психосоцијални мерки	Equal variances assumed	,001	,970	-11,260)	118	,000	-2,617)	,232	-3,077)	-2,156)
	Equal variances not assumed			-11,260)	117,993	,000	-2,617)	,232	-3,077)	-2,156)

3.3. Поврзаност помеѓу примената на превентивни мерки и изложеноста на професионални ризици на медицинските сестри

Во овој дел се прикажани резултатите од корелационите анализи за поврзаноста помеѓу помеѓу примената на превентивни мерки и изложеноста на професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи. За таа цел применет е Пирсонов коефициент на корелација. Добиените резултати се насочени кон проверување на вистинитоста на хипотеза 3.

Во Табела 25 е прикажан резултатот од Пирсоновиот коефициент на корелација помеѓу примената на физичките превентивни мерки и изложеноста на физички професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи и истиот е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 3.1.

Табела 25. Поврзаност помеѓу примената на физичките превентивни мерки и изложеноста на физички професионални ризици кај медицинските сестри

Корелација

		Физички ризици
Физички мерки	Pearson Correlation	-,315)**
	Sig. (1-tailed)	,000
	N	120

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Табела 26 го содржи резултатот од Пирсоновиот коефициент на корелација помеѓу примената на хемиските превентивни мерки и изложеноста на хемиски професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи, кој е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 3.2.

Табела 26. Поврзаност помеѓу примената на хемиските превентивни мерки и изложеноста на хемиски професионални ризици кај медицинските сестри

Корелација

		Хемиски ризици
Хемиски мерки	Pearson Correlation	-,608)**
	Sig. (1-tailed)	,000
	N	120

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Во Табела 27 е прикажан резултатот од Пирсоновиот коефициент на корелација помеѓу примената на биолошките превентивни мерки и изложеноста на биолошки професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи. Добиениот резултат е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 3.3.

Табела 27. Поврзаност помеѓу примената на биолошките превентивни мерки и изложеноста на биолошки професионални ризици кај медицинските сестри

Корелација

		Биолошки ризици
Биолошки мерки	Pearson Correlation	-,519)**
	Sig. (1-tailed)	,000
	N	120

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Табела 28 дава приказ на резултатот од Пирсоновиот коефициент на корелација помеѓу примената на ергономските превентивни мерки и изложеноста на ергономски професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи. Добиениот резултат е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 3.4.

Табела 28. Поврзаност помеѓу примената на ергономските превентивни мерки и изложеноста на ергономски професионални ризици кај медицинските сестри

Корелација

		Ергономски ризици
Ергономски мерки	Pearson Correlation	-,654)**
	Sig. (1-tailed)	,000
	N	120

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Во Табела 29 е прикажан резултатот од Пирсоновиот коефициент на корелација помеѓу примената на психосоцијалните превентивни мерки и изложеноста на психосоцијални професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи. Овој резултат е насочен кон проверување на вистинитоста на хипотеза 3.5.

Табела 29. Поврзаност помеѓу примената на психосоцијалните превентивни мерки и изложеноста на психосоцијалните професионални ризици кај медицинските сестри

Корелација

		Психосоцијални ризици
Психосоцијални мерки	Pearson Correlation	-,544)**
	Sig. (1-tailed)	,000
	N	120

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

4. Интерпретација и дискусија на истражувачките резултати

Интерпретацијата и дискусијата на добиените резултати од истражувањето има за цел да одговори на истражувачкиот проблем, да ги реализира целите и задачите на истражувањето и да ја провери вистинитоста на хипотезите на истражувањето.

Во врска со споредбите на застапеноста на професионалните ризици во работата на медицинските сестри во јавните и приватните здравствени установи, кои се насочени кон проверување на вистинитоста на хипотеза 1, резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на застапеноста на физичките ризици во работата на медицинските сестри, покажа дека физичките ризици се застапени во повисок степен во јавните здравствени установи (M = 18,22; SD = 1,303) во споредба со приватните здравствени установи (M = 16,58; SD = 1,441) (t(118) = 6,511; p<0,01). Овој резултат *ја потврдува вистинитоста на хипотеза 1.1*., според која, постои разлика во степенот на изложеност на физички ризици на медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи. Резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на застапеноста на хемиските ризици во работата на медицинските сестри, покажа дека хемиските ризици се застапени во повисок степен во јавните здравствени установи (M = 19,90; SD = 1,399) во однос на приватните здравствени установи (M = 15,95; SD = 1,501) (t(118) = 14,916; p<0,01). Ваквиот резултат *ја потврдува вистинитоста на хипотеза 1.2*., според која, постои разлика во степенот на изложеност на хемиски ризици на медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи. Добиениот резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и проватните здравствени установи врска со застапеноста, односно, изложеноста на биолошките професионални ризици на медицинските сестри, покажа дека биолошките ризици се застапени во повисок степен во јавните здравствени установи (M = 17,22; SD = 1,485) во однос на приватните здравствени установи (M = 14,10; SD = 1,580) (t(118) = 11,170; p<0,01), со што *се потврдува вистинитоста на хипотеза 1.3*., според која, постои разлика во степенот на изложеност на биолошки ризици на медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи. Резултатот од t-тестот за

статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и приватните здравствени установи во врска со изложеноста на медицинските сестри на ергономски професионални ризици ни покажа дека медицинските сестри во јавните здравствени установи се изложени во повисок степен на ергономските ризици (M = 19,95; SD = 1,417) во однос на медицинските сестри од приватните здравствени установи (M = 13,93; SD = 1,506) (t(118) = 22,525; p<0,01), со што *се потврдува вистинитоста на хипотеза 1.4*., според која, постои разлика во степенот на изложеност на медицинските сестри на ергономски ризици помеѓу јавните и приватните здравствени установи. И на крај, добиениот резултат од t-тестот за статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и приватните здравствени установи врска со изложеноста на медицинските сестри на психосоцијални професионални ризици, покажа дека во јавните здравствени установи медицинските сестри се изложени на повисок степен на психосоцијални ризици (M = 19,67; SD = 1,526) во однос на приватните здравствени установи (M = 17,00; SD = 1,484) (t(118) = 9,704; p<0,01). Вака добиениот резултат *ја потврдува вистинитоста на хипотеза 1.5*., според која, постои разлика во степенот на изложеност на медицинските сестри на психосоцијални помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Со оглед на тоа дека сите пет потхипотези на хипотеза 1 се потврдени како вистинити, може да се каже дека **хипотеза 1,** според која, постојат разлики во степенот на изложеност на медицинските сестри на професионални ризици помеѓу јавните и приватните здравствени установи**, се прифаќа како целосно вистинита.**

Во врска со споредбите на примената на превентивните мерки за професионалните ризици во работата на медицинските сестри во јавните и приватните здравствени установи, кои се насочени кон проверување на вистинитоста на хипотеза 2, резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на примената на физичките мерки, покажа дека истите се применуваат во понизок степен во јавните здравствени установи (M = 13,47; SD = 1,567) во споредба со приватните здравствени установи (M = 16,07; SD = 1,939) (t(118) = -8,079; p<0,01). Овој резултат *ја потврдува вистинитоста на хипотеза 2.1*., според која, постои разлика во однос на степенот на примена на превентивните мерки

поврзани со физичките ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи. Резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на примената на хемиските превентнивни мерки, покажа дека овие мерки се применуваат во понизок степен во јавните здравствени установи (M = 13,80; SD = 1,117) во споредба со приватните здравствени установи (M = 16,38; SD = 1,403) (t(118) = -11,157; p<0,01), со што *се потврдува вистинитоста на хипотеза 2.2*., според која, постои разлика во однос на степенот на примена на превентивните мерки поврзани со хемиските ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи. Добиениот резултат од t-тестот за статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на примената на биолошките превентнивни мерки, покажа дека биолошките мерки се применуваат во понизок степен во јавните здравствени установи (M = 13,15; SD = 1,376) во споредба со приватните здравствени установи (M = 14,97; SD = 1,164) (t(118) = -7,809; p<0,01), со што *се потврдува вистинитоста и на хипотеза 2.3*., според која, постои разлика во однос на степенот на примена на превентивните мерки поврзани со биолошките ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи. Резултатот од t-тестот за статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на примената на ергономските превентнивни мерки, покажа дека ваквите мерки се применуваат во понизок степен во јавните здравствени установи (M = 11,05; SD = 1,358) во однос на приватните здравствени установи (M = 14,00; SD = 1,390) (t(118) = -11,758; p<0,01). Со овој резултат *се потврдува вистинитоста на хипотеза 2.4*., според која, постои разлика во однос на степенот на примена на превентивните мерки поврзани со ергономските ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи. На крајот, добиениот резултат од t-тестот за статистичката значајност на разликата во аритметичките средини помеѓу јавните и приватните здравствени установи во однос на примената на психосоцијалните превентнивни мерки, покажа дека ваквите мерки се применуваат во понизок степен во јавните здравствени установи (M = 12,55; SD = 1,268) во однос на приватните здравствени установи (M = 15,17; SD = 1,278) (t(118) = -11,260; p<0,01). Со овој резултат *се потврдува вистинитоста на хипотеза 2.5*., според која постои разлика во однос на степенот на

примена на превентивните мерки поврзани со психосоцијалните ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи.

Со оглед на тоа дека сите пет потхипотези на хипотеза 2 се потврдени како вистинити, може да се каже дека **хипотеза 2,** според која, постојат разлики во степенот на примена на превентивните мерки поврзани со професионалните ризици кај медицинските сестри помеѓу јавните и приватните здравствени установи, **се прифаќа како целосно вистинита.**

Истражувачките резултати кои се однесуваат на корелацијата помеѓу примената на превентнивните мерки и изложеноста на медицинските сестри на професионални ризици во здравствените установи, кои се добиени со примена на Пирсонов коефициент на корелација, се насочени кон проверување на вистинитоста на хипотеза 3. Во врска со поврзаноста помеѓу примената на физички превентивни мерки и изложеноста на физички ризици на медицинските сестри, Пирсоновиот коефициент на корелација r = -0.315 е статистички значаен на ниво помало од 0.01 (p = 0.000). Истиот покажува дека постои статистички значајна негативна поврзаност помеѓу примената на физички превентивни мерки и изложеноста на медицинските сестри на физички ризици во здравствените установи, што значи дека колку што е повисок степенот на примена на превентивните мерки, толку ќе биде понизок степенот на изложеност на медицинските сестри на физички ризици. Ваквиот резултат *ја потврдува вистинитоста на хипотеза 3.1*., според која, постои поврзаност помеѓу примената на физички превентивни мерки и изложеноста на физички ризици на медицинските сестри во здравствените установи. Во врска со поврзаноста помеѓу примената на хемиски превентнивни мерки и изложеноста на хемиски ризици на медицинските сестри, Пирсоновиот коефициент на корелација r = -0.608 е статистички значаен на ниво помало од 0.01 (p = 0.000) и покажува дека постои статистички значајна негативна поврзаност помеѓу примената на хемиски превентнивни мерки и изложеност на медицинските сестри на хемиски ризици во текот на нивната работа, што значи дека колку што е повисок степенот на примена на овој вид превентивни мерки, толку ќе биде понизок степенот на изложеност на медицинските сестри на хемиски ризици. Ваквиот резултат *ја потврдува вистинитоста на хипотеза 3.2*., според која, постои поврзаност помеѓу примената на хемиски превентивни мерки и изложеноста на

хемиски ризици на медицинските сестри во здравствените установи. Резултатот од Пирсоновиот коефициент на корелација за поврзаноста помеѓу примената на биолошки превентивни мерки и изложеноста на биолошки ризици на медицинските сестри r = -0.519 е статистички значаен на ниво помало од 0.01 (p = 0.000) и покажува дека постои статистички значајна негативна поврзаност помеѓу примената на биолошките превентнивни мерки и изложеноста на медицинските сестри на биолошки ризици во здравствените установи, што значи дека колку што е повисок степенот на примена на биолошките превентивните мерки, толку ќе биде понизок степенот на изложеност на медицинските сестри на биолошки ризици. Ваквиот резултат *ја потврдува вистинитоста на хипотеза 3.3*., според која, постои поврзаност помеѓу примената на биолошки превентивни мерки и изложеноста на биолошки ризици на медицинските сестри во здравствените установи. Во однос на поврзаноста помеѓу примената на ергономски превентнивни мерки и изложеноста на ергоносмки ризици на медицинските сестри, резултатот од Пирсоновиот коефициент на корелација r = -0.654 е статистички значаен на ниво помало од 0.01 (p = 0.000) и покажува дека постои статистички значајна негативна поврзаност помеѓу примената на ергономските превентивни мерки и изложеноста на медицинските сестри на ергономски ризици во здравствените установи, а тоа и во овој случај значи дека колку што е повисок степенот на примена на ергономските превентивните мерки, толку ќе биде понизок степенот на изложеност на медицинските сестри на ергономски ризици во текот на нивната работа. Ваквиот резултат *ја потврдува вистинитоста на хипотеза 3.4*., според која, постои поврзаност помеѓу примената на ергономски превентивни мерки и изложеноста на ергономски ризици на медицинските сестри во здравствените установи. На крај, резултатот од Пирсоновиот коефициент на корелација за поврзаноста помеѓу примената на психосоцијални превентивни мерки и изложеноста на психосоцијални ризици на медицинските сестри r = -0.544 е статистички значаен на ниво помало од 0.01 (p = 0.000) и покажува дека постои статистички значајна негативна поврзаност помеѓу примената на психосоцијални превентнивни мерки и изложеноста на медицинските сестри на психосоцијални ризици во здравствените установи, што значи дека колку што е повисок степенот на примена на психосоцијалните превентивните мерки, толку ќе биде понизок степенот на изложеност на медицинските сестри на психосоцијални ризици. Ваквиот резултат *ја потврдува вистинитоста на*

хипотеза 3.5., според која, постои поврзаност помеѓу примената на психосоцијални превентивни мерки и изложеноста на психосоцијални ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

Со оглед на тоа дека сите пет потхипотези на хипотеза 3 се потврдени како вистинити, може да се каже дека **хипотеза 3,** според која, постои поврзаност помеѓу примената на превентивни мерки и изложеноста на професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи, **се прифаќа како целосно вистинита.**

Имајќи предвид дека е потврдена вистинитоста на трите истражувачки хипотези, следува дека **генералната истражувачка хипотеза**, според која, постојат разлики во степенот на изложеност на медицинските сестри на професионални ризици и во примената на превентивни мерки помеѓу јавните и приватните здравствени установи и постои поврзаност помеѓу примената на превентивни мерки и изложеноста на професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи, **се прифаќа како целосно вистинита.**

Добиените резултати од истражувањето се конзистетнтни со постојните научни сознанија за работните услови и ризиците во здравствените системи. Според резултатите, медицинските сестри во јавните здравствени установи се изложени на значително повисок степен на физички, хемиски, биолошки, ергономски и психосоцијални ризици**.** Оваа констатација е очекувана, имајќи предвид дека во јавниот сектор честопати има поголем обем на работа, недоволна кадровска покриеност, застарена опрема и повисока фреквенција на пациенти, што значително ја зголемува изложеноста на ризик (Dressner, 2017; Čivljak & Begovac, 2003). Посебно значајна е потврдата на хипотезите поврзани со ергономските ризици, кои беа најзастапени во јавните установи. Ова се совпаѓа со наодите во литературата, каде што се истакнува дека медицинските сестри често страдаат од мускулно-скелетни нарушувања поради подигнување на пациенти без техничка поддршка (Waters, 2010; Davis & Kotowski, 2015). Истражувањата на Martin et al. (2009) и Karahan et al. (2009) исто така потврдуваат дека највисока фреквенција на такви повреди е пријавена токму кај медицинските сестри. Исто така, значајна е разликата во степенот на изложеност на биолошки ризици**,** каде медицинските сестри во јавниот сектор се почесто изложени на

крв и телесни течности, што е директно поврзано со зачестеноста на убодни инциденти и недоволната примена на стандардни мерки за заштита (Rapiti et al., 2005; Tarigan et al., 2015).

Во однос на примената на превентивните мерки**,** резултатите укажуваат на пониска примена во јавниот сектор, што дополнително ја зголемува ранливоста на сестринскиот персонал. Оваа состојба ја потврдува и литературата, каде се истакнува дека недостатокот на технички помагала, едукација и организациска поддршка водат кон недоволна заштита (Klanjšek & Stričević, 2015; Dravinski, 2010).

Најпосле, утврдената негативна корелација помеѓу степенот на примена на превентивни мерки и изложеноста на ризици потврдува дека вложувањето во превенција реално го намалува степенот на ризик по здравјето на медицинските сестри. Овие наоди се поддржани и од Tarigan et al. (2015), кои наведуваат дека комбинацијата од обука и безбедносна опрема може да ја намали изложеноста и до 69%.

Истражувачките резултати упатуваат на потребата од системско подобрување на условите за работа, особено во јавниот сектор, преку зголемена достапност до лична и техничка заштита, унапредување на менаџментот на ризик и задолжителна континуирана едукација за сестринскиот персонал.

Заклучок

Основен проблем на истражувањето беше: Дали постојат разлики во изложеноста на професионалните ризици и примената на превентивните мерки во работата на медицинските сестри во јавните и приватните здравствени установи, како и дали постои поврзаност помеѓу застепноста на превентивните мерки и професионалните ризици во работата на медицинските сестри?

Целта на истражувањето беше да се дојде до сознанија за застапеноста, на различните видови професионалните ризици на медицинските сестри и примената на превентивните мерки поврзани со нив, за евентуалните разлики во изложеноста на професионалните ризици и примената на превентивните мерки во работата на медицинските сестри во зависност од тоа дали здравствената установа е јавна и приватна, како и до сознанија за поврзаноста помеѓу примената на превентивните мерки и застапеноста на професионалните ризици меѓу медицинските сестри во здравствениот систем во нашата земја.

Резултатите од истражувањето целосно ги потврдија трите истражувачки хипотези, односно, целосно ја потврдија генералната хипотеза на истражувањето според која постојат разлики во степенот на изложеност на медицинските сестри на професионални ризици и во примената на превентивни мерки помеѓу јавните и приватните здравствени установи и постои поврзаност помеѓу примената на превентивни мерки и изложеноста на професионални ризици на медицинските сестри во здравствените установи.

Заклучоците од истражувањето во врска со трите истражувачки хипотези можат да се сумираат на следниот начин:

- Медицинските сестри во јавните здравствени установи се изложени на значително повисок степен на физички, хемиски, биолошки, ергономски и психосоцијални професионални ризици во споредба со медицинските сестри во приватните здравствени установи.

- Во јавните здравствени установи во значително понизок степен се применуваат превентивни мерки поврзани со физички, хемиски, биолошки, ергономски и психосоцијални професионални ризици во работата на медицинските сестри, во споредба со приватните здравствени установи.
- Со зголемувањето на степенот на примена на превентивни мерки во здравствените установи се намалува степенот на изложеност на медицинските сестри на професионални ризици.

Вака добиените резултати укажуваат на **итна потреба од системски пристап** во унапредување на работната средина во јавните здравствени установи, во кои се бележи повисок степен на професионални ризици и пониска примена на превентивни мерки, така што истите мора да се третираат како приоритетни подрачја за интервенција во политиките за здравје и безбедност при работа. Ова подразбира воведување и примена на интегрирани програми за управување со ризици, кои ќе ги опфатат сите аспекти: од идентификација и проценка на ризиците, до спроведување на конкретни превентивни и корективни мерки. Овие програми треба да бидат засновани на добри практики и прилагодени на реалните потреби на сестринскиот персонал. Исто така потребна е значителна инвестиција во технички помагала и средства за лична заштита**,** како и во унапредување на инфраструктурата. Како што покажуваат бројни истражувања (Klanjšek & Stričević, 2015; Martin et al., 2009), достапноста до ергономски помагала, средства за стерилизација и безбедни медицински инструменти директно влијае на намалување на повредите и професионалните болести кај медицинските сестри. Потребна е постојана и систематска **едукација** на медицинските сестри за безбедни работни практики, ракување со ризични супстанции и користење на лична заштитна опрема. Едукацијата треба да биде дел од редовните активности, но и задолжителна компонента при воведување на нови вработени или нови процедури. Истовремено, менаџментот треба да создаде култура на поддршка, каде пријавувањето на инциденти и иницијативите за унапредување на безбедноста се охрабруваат, а не санкционираат. На крај се препорачува унапредување на регулативата и надзорот во областа на безбедноста при работа, со јасни стандарди, процедури за следење, евалуација и отчетност на институциите. Доколку се обезбеди соодветен инспекциски надзор и отчетност, јавниот сектор ќе биде мотивиран да ги

примени мерките кои, во моментов, се ограничени или недоволно спроведени. На крај, потребно е да се работи на јакнење на интерпрофесионалната соработка, каде медицинските сестри ќе имаат можност рамноправно да учествуваат во планирањето на политиките за здравје и безбедност, како и во изработка на интерни процедури. Истражувањата покажуваат дека токму вклучувањето на здравствените работници во процесите на донесување одлуки ја зголемува нивната мотивираност и придржување кон мерките за заштита (Pisanti et al., 2016; Elewa & El-Banan, 2016). Спроведувањето на овие препораки ќе овозможи реално намалување на професионалните ризици, подобрување на здравјето, зголемување на задоволството и продуктивноста кај сестринскиот кадар, но и ќе придонесе за подобар квалитет на здравствените услуги, што е крајна цел на секоја здравствена институција.

И покрај предностите, ова истражување има неколку ограничувања кои треба да се земат предвид при интерпретацијата и генерализацијата на наодите. Примерокот е релативно мал и нецелосно репрезентативен на целата популација на медицински сестри, што ја ограничува генерализацијата на резултатите. Податоците се собрани преку прашалник за самооценка, што носи ризик од субјективност и давање на социјално посакувани одговори. Исто така, истражувањето е спроведено во една временска точка, што не дозволува следење на причинско-последични односи. Дополнително, не се земени предвид специфичните организациски карактеристики и разликите меѓу работни места, кои можат да влијаат врз изложеноста на ризици и примената на превентивни мерки.

Оттука, идните истражувања би можеле да се насочат кон поширок и репрезентативен примерок, вклучување на повеќе типови здравствени установи, како и подетално разгледување на влијанието на конкретни работни места, организациска култура и менаџмент на безбедност. Исто така, препорачливо е да се користат и квалитативни методи за подлабоко разбирање на перцепциите и искуствата на медицинските сестри во однос на професионалните ризици и превентивните практики.

Преглед на литература:

1. Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. A comparative analysis on musculoskeletal disorders between Greek and Dutch nursing personnel. Int 86 Arch Occup Environ Health [Internet]. 2006 ;79(1):82-8. Epub 2005 Aug 27. Достапно на: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00420-005-0033-z
2. Andersen LL, Clausen T, Mortensen OS, Burr H, Holtermann A. A prospective cohort study on musculoskeletal risk factors for long-term sickness absence among healthcare workers in eldercare. Int Arch Occup Environ Health [Internet]. 2012; 85(6):615-22. Достапно на: https://www.researchgate.net/publication/51706507_A_prospective_cohort_st
3. Alp E, Bijl D, Bleichrodt RP, Hansson B, Voss A. Surgical smoke and infection control. J Hosp Infect. 2006;62(1):1-5.
4. Asefzadeh S, Raeisi AR, Mousavi A. Risk Management Status of Waste Anesthetic Gases Using ECRI Institute Standards. Iran J Public Health [Internet]. 2012;41(11):85-91. Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3521891/
5. Barukčić D. Zaštita na radu medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u zoni ionizirajućeg zračenja [Internet]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2017. Достапно на: https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef%3A1597/datastream/PDF/ view
6. Bekele, T., Gebremariam, A., Kaso, M., Ahmed, K.. Needlestick Injuries among Healthcare Workers: Why They Do Not Report their Incidence? 2018. (Internet). Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6111658/
7. Belachew YB, Lema TB, Germossa GN, Adinew YM. Blood/Body Fluid Exposure and Needle Stick/Sharp Injury among Nurses Working in Public Hospitals; Southwest

Ethiopia. Front Public Health [Internet]. 2017;5:299. Достапно на https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5712041/

8. Bell JL, Collins JW, Wolf L, Gronqvist R, Chiou S, Chang WR, Sorock GS, Courtney TK et al. Evaluation of a comprehensive slip, trip and fall prevention programme for hospital employees. Ergonomics [Internet]. 2008;51(12):1906-25. Достапно на: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140130802248092?journalCo de=terg20
9. Birkić Belanović I. Profesionalne bolesti kože u medicinskih sestara [Internet]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2015. Достапно на: https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef%3A661/datastream/PDF/vi ew
10. Bislimovska, Jovanka & Basarovska, Vera & Mijakoski, Dragan & Minov, Jordan & Stoleski, Sasho & Angeleska, Nada & Atanasovska, Aneta. Linkages between workplace stressors and quality of care from health professionals' perspective - Macedonian experience. British journal of health psychology. 2013. 19. 10.1111/bjhp.12040.
11. Bišćan J. Nasilje na radu nad medicinskim sestra i tehničarima [Internet]. Zahre: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2014; Достапно на: https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef%3A268/datastream/PDF/vi ew
12. Bolivar MP, Cruz JP, Rodríguez LA. Psychosocial Risk in the Nursing Personnel of a Health Care Provider.2007. Достапно на: https://www.systemdynamics.org/assets/conferences/2017/proceed/papers/P1 402.pdf
13. Borjanović S. Bezbednost i zdravlje na radu zdravstvenih radnika. Ergonomske štetnosti na radu u zdravstvenim ustanovama, Beograd 2010.
14. Buljubašić A. Zastupljenost i utjecaj mobinga na radne aktivnosti medicinskih sestara. Hrvatski časopis za javno zdravstvo [Internet]. 2011; 7 (28). Достапно на: https://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/view/873/838
15. Burm AG. Occupational hazards of inhalational anaesthetics. Best Pract Res Clin Anaesthesiol [Internet]. 2003;17(1):147-61. Достапно на: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521689603902710?via%3 Dihub
16. Casale T, Caciari T, Valeria M, Agostino P, Pia M, Capozzella A, et al. Anesthetic gases and occupationally exposed workers. Environ Toxicol Pharmacol [Internet].

2014;37(1):267-74 Достапно на: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1382668913002755?via%3 Dihub

17. Castro A B, Suzzane L C, Gilbert C G, Kaori F, Elaurito A T. Occupational Health and Safety Issues Among Nurses in the Philippines. NCBI, PMC US National Library of Medicine, National Institut of Health (AAOHN J. 2009 Apr; 57(4): 149–157)
18. Concha-Barrientos M, Campbell-Lendrum D, Steenland K. Occupational noise: assessing the burden of disease from work-related hearing impairment at national and local levels. Geneva; World Health Organization, 2004; Достапно на: http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/en/ebd9.pdf.
19. Civljak R, Begovac J. Profesionalna ekspozicija zdravstvenih djelatnika infekcijama koje se prenose krvlju. Infektol Glasn 2003;23(4):183–8.
20. Civljak R. Učinak propisanog snopa postupaka na smanjenje rizika profesionalne izloženosti bolničkog osoblja infekcijama koje se prenose krvlju. [disertacija]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2014.
21. Connor TH, Lawson CC, Polovich M, Mcdiarmid MA. Exposures to Antineoplastic Drugs in Health Care Settings A Review of the Evidence. J Occup Environ Med [Internet]. 2014;56(9):90110. Достапно на: https://insights.ovid.com/article/00043764-201409000-00002
22. Davis KG, Kotowski SE. Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals , Long-Term Care Facilities , and Home Health Care : A Comprehensive Review. Hum Factors [Internet]. 2015 ; 57(5):754-92. Достапно на: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0018720815581933
23. Dravinski S, Eršek Lj, Kesel Z, Marušić J, Rogina V, Vujanić J. Osnove zaštite na radu za rad na siguran način. Medicinska škola Osijek, 2010.
24. Dressner M. Hospital workers: an assessment of occupational injuries and illnesses. Mon Labor Rev [Internet]. 2017. Достапно на: https://www.bls.gov/opub/mlr/2017/article/hospital-workers-an-assessment-ofoccupational-injuries-and-illnesses.htm
25. Dressner M, Kissinger S. Occupational injuries and illnesses among registered nurses. Mon Labor Rev [Internet]. U.S. Bureau of Labor Statistics. 2018;1–12. Достапно на:

https://www.bls.gov/opub/mlr/2018/article/occupational-injuries-and-illnessesamong-registered-nurses.htm

26. Dodig D, Kustić Z. Klinička nuklearna medicina. 2. dopunjeno izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2012.
27. Ekić, S., Primorac, A., Vučić, B. Profesionalni stres kod medicinskih sestara i tehničara. 2016. (Internet). Достапно на: https://hrcak.srce.hr/file/243026
28. Eldevik MF, Flo E, Moen BE. Insomnia , Excessive Sleepiness , Excessive Fatigue , Anxiety , Depression and Shift Work Disorder in Nurses Having Less than 11 Hours in-Between Shifts. PLoS One [Internet]. 2013;8(8):e70882. Достапно на: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0070882
29. Elewa A., and El-Banan S. Occupational hazards as perceived by nursing interns and protective measures, IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS) e-ISSN: 23201959.p- ISSN. 2016; 2320–1940, 5(6), Pp: 107118
30. Efstathiou G, Papastavrou E, Raftopoulos V, Merkouris A. Factors influencing nurses' compliance with Standard Precautions in order to avoid occupational exposure to microorganisms: A focus group study. BMC Nurs. 2011; 21;10:1.
31. Fenga, C., Fabanda, M., Aragona, M., Micali, E., Di Nola, C, Trimarchi, G., Crimi, B., Cacciola, A. Burnout and occupational stress in nurses. 2007. (Internet). Достапно на: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17240646/
32. Fencl JL. Guideline Implementation: Surgical Smoke Safety. AORN J [Internet]. 2017;105(5):488-497. Достапно на: https://www.researchgate.net/publication/316489999_Guideline_Implementation_Surgical_Smoke_Safety
33. Filon FL, Radman G. Latex allergy: a follow up study of 1040 healthcare workers. Occup Environ Med [Internet]. 2006 ;63(2):121-5. Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2078060/
34. Flo E, Pallesen S, Magerøy N, Moen BE, Grønli J, Hilde Nordhus I et al. Shift Work Disorder in Nurses – Assessment , Prevalence and Related Health Problems. PLoS One [Internet]. 2012;7(4):e33981. Достапно на: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0033981

35. Freimann T, Merisalu E. Work-related psychosocial risk factors and mental health problems amongst nurses at a university hospital in Estonia : A cross-sectional study. Scand J Public Health [Internet]. 2015;43(5):447-52
36. Freudenberger HJ. Staff burn-out. J Soc Issues [Internet]. 1974; 30 (1): 159-165. Достапно на: https://spssi.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x
37. Giorgi G, Mancuso S, Fiz Perez F, Castiello D'Antonio A, Mucci N, Cupelli V, Arcangeli G. Bullying among nurses and its relationship with burnout and organizational climate. Int J Nurs Pract [Internet]. 2016 ;22(2):160-8. Достапно на: https://www.researchgate.net/publication/270648217_Bullying_among_nurses _and_its_relationship_with_burnout_and_organizational_climate
38. Habib RR, Blanche G, Souha F, El-Jardali F, Nuwayhid I. Occupational health and safety in hospitals accreditation system: the case of Lebanon. Int J Occup Environ Health. 2016 Jul;22(3):201-208. doi: 10.1080/10773525.2016.1200211. Epub 2016 Jul 11. PMID: 27398975; PMCID: PMC5102229.
39. Hamilton RG. Latex allergy: Epidemiology, clinical manifestation, and diagnosis. U: UpToDate, Post TW ur. UpToDate [Internet]. 2017. Достапно на: https://www.uptodate.com/contents/latex-allergy-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=natural%20rubber%20allergy&source=search_result&selectedTitle=1~109&usage_type=default&display_rank=1
40. Hatzakis A, Damme P Van, Alcorn K, Gore C, Benazzouz M, Berkane S, et al. The State of Hepatitis B and C in the Mediterranean and Balkan Countries : Report from a Summit Conference. J Viral Hepat [Internet]. 2013 Aug [pristupljeno 30.04.2019.];20 Suppl 2:1-20.
41. Heponiemi T, Kouvonen A, Sinervo T, Elovainio M. Is the public healthcare sector a more strenuous working environment than the private sector for a physician? Scand J Public Health. 2013 Feb;41(1):11-7. doi: 10.1177/1403494812467505. Epub 2012 Dec 4. PMID: 23221373.
42. Horrocks N, Pounder R; RCP Working Group. Working the night shift: preparation, survival and recovery. A guide for junior doctors. Clin Med (Lond) [Internet].

2006;6(1):61-7. Достапно на: https://pdfs.semanticscholar.org/0893/c06a48f73f7af10f18a48e44066e4458e8 68.pdf

43. International Safety Center. EPINet Report for Blood and Body Fluid Exposures Достапно на: https://internationalsafetycenter.org/wp-content/uploads/2019/07/Official-2018-EPINet-US-BBF-Summary-FINAL.pdf
44. Jaman Galeković M. Povezanost sindroma sagorijevanja medicinskih sestara s radnim mjestom i privatnim životom [Internet].. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet; 2016. Достапно на: https://repozitorij.mefos.hr/islandora/object/mefos%3A160/datastream/PDF/vie w
45. Jurjević D.: Sigurnost na radu, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, (2014).
46. Kane PP. Stress causing psychosomatic illness among nurses. Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2009;13(1):2832.
47. Karahan, A., Kav, S., Abbasoglu, A., Dogan, N. Low back pain: Prevalence and associated risk factors among hospital staff. J Adv Nurs [Internet]. 2009. Достапно на: 65(3):516-24. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19222649
48. Kelmendi AX, Rugova N, Donev D. Challenges of Occupational Health and Safety Management in Healthcare Institutions in Kosovo. Mater Sociomed. 2024;36(2):149-154. doi: 10.5455/msm.2024.36.149-154. PMID: 39712331; PMCID: PMC11662998.
49. Klanjšek P, Stričević J. Mišićno-skeletna opterećenja u radu medicinskih sestara i upotreba ergonomsko tehničkih pomagala. SG/NJ [Internet]. 2015 ; 20:203-9. Достапно на: https://hrcak.srce.hr/149420
50. Knežević B. Stres na radu i radna sposobnost zdravstvenih djelatnika u bolnicama [disertacija]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2010.
51. Kraljević, A., Žura, N., Ćubić, M. Ergonomija na radnom mjestu medicinskih sestara. 2016. Достапно на: http://www.kardio.hr/pdf/Cardiologia croatica, 2016. 11_10-11_591.pdf
52. Kumar PN, Pandit DD.Study on awareness of Occupational Health Hazards Among Nurses. Int J Sci Res;2015; (2277):4–6.
53. Lawson CC, Rocheleau CM, Whelan EA, et al. Occupational exposures among nurses and risk of spontaneous abortion. Am J Obstet Gynecol. 2012.

54. Lee S, Faucett J, Gillen M, Landry L. Risk Perception of Musculoskeletal Injury. Nurs Res [Internet]. 2013. Dostapno na: https://insights.ovid.com/crossref?an=00006199-20130100000007
55. Maslach C, Schaufeli VB, Leiter PM. Job burnout. Annu Rev Psychol [Internet]. 2001; 53:397-422. Достапно на: https://www.wilmarschaufeli.nl/publications/Schaufeli/154.pdf
56. Marsh GM, Keeton KA, Riordan AS, Best EA, Benson SM. Ethylene oxide and risk of lympho-hematopoietic cancer and breast cancer: a systematic literature review and meta-analysis. Int Arch Occup Environ Health [Internet]. 2019. Достапно на: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00420-019-01438-z
57. Martin PJ, Harvey JT, Culvenor JF, Payne WR. Effect of a nurse back injury prevention intervention on the rate of injury compensation claims. J Safety Res [Internet]. 2009;40(1):13-9. Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19285581
58. Martins A, Coelho AC, Vieira M, Matos M, Pinto ML. Age and years in practice as factors associated with needlestick and sharps injuries among health care workers in a Portuguese hospital. Accid Anal Prev [Internet]. 2012;47:11-5. Достапно на: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457512000164
59. Martin PJ, Harvey JT, Culvenor JF, Payne WR. Effect of a nurse back injury prevention intervention on the rate of injury compensation claims. J Safety Res [Internet]. 2009;40(1):13-9. Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19285581
60. Mealer M, Burnham EL, Goode CJ, Rothbaum B, Moss M. The prevalence and impact of post traumatic stress disorder and burnout syndrome in nurses. Depress Anxiety [Internet]. 2009; 26(12):1118-26. Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2919801/
61. McHugh MD, Kutney-Lee A, Cimiotti JP, Sloane DM, Aiken LH. Nurses' widespread job dissatisfaction, burnout, and frustration with health benefits signal problems for patient care. Health Aff (Millwood) [Internet]. 2011; 30(2):202-10. Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3201822/

62. Mesar M, Košćak V, Starčević A. Uzroci i mogućnosti ublažavanja stresa medicinskih sestara na traumatološkom odjelu- iskustva Kliničke bolnice. SG/NJ 2015;20:44-6
63. Mihdawi M, Al-Amer R, Darwish R, Randall S, Afaneh T. The Influence of Nursing Work Environment on Patient Safety. Workplace Health Saf. 2020; 68(8):384-390. doi: 10.1177/2165079920901533. Epub 2020 Mar 20. PMID: 32193998.
64. Mustajbegović J, Milošević M, Knežević B. Temeljni čimbenik kvalitete rada u zdravstvu: Sigurnost i zdravlje na radu medicinske sestre. 2008; HUMS, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja «Andrija Štampar.
65. Nachreiner NM, Gerberich SG, Ryan AD, Mcgovern PM. Minnesota Nurses ' Study : Perceptions of Violence and the Work Environment. Ind Health [Internet]. 2007;45(5):672-8. Достапно на: https://www.jstage.jst.go.jp/article/indhealth/45/5/45_5_672/_article
66. Nagao M, Iinuma Y, Igawa J, Matsumura Y, Shirano M, Matsushima A et. al. Accidental exposures to blood and body fluid in the operation room and the issue of underreporting. Am J Infect Control [Internet]. 2009 Достапно на: http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2009.01.009
67. NIOSH [2016]. NIOSH list of antineoplastic and other hazardous drugs in healthcare settings, 2016. By Connor TH, MacKenzie BA, DeBord DG, Trout DB, O'Callaghan JP. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH). Достапно на: https://www.cdc.gov/niosh/docs/2016-161/pdfs/2016-161.pdf?id=10.26616/NIOSHPUB2016161
68. Oyane NM, Pallesen S, Moen BE, Akerstedt T, Bjorvatn B. Associations between night work and anxiety, depression, insomnia, sleepiness and fatigue in a sample of Norwegian nurses. PLoS One [Internet]. 2013;8(8):e70228. Достапно на: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0070228 85
69. Pascarella, G., Rossi, M., Montella, E., Capasso, A., De Feo, G., Gerardo Botti, S., ... & Morabito, A. Risk analysis in healthcare organizations: Methodological framework and critical variables. Risk Management Healthcare Policy. 2021;14, 2897
70. Pisanti R, Doef M Van Der, Maes S, Meier LL, Lazzari D, Violani C. How Changes in Psychosocial Job Characteristics Impact Burnout in Nurses : A Longitudinal

Analysis. Front Psychol [Internet]. 2016; 7: 1082. Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4960268/

71. Poplašen Orlovac D, Knežević B. Ubodni incidenti kao ozljeda na radu. SIGURNOST [Internet]. 2012;54 (2) 217 – 219. Достапно на: https://hrcak.srce.hr/83879
72. Pradas-Hernández L, Ariza T, Gómez-Urquiza JL, Albendín-García L, De la Fuente EI, Cañadas-De la Fuente GA. Prevalence of burnout in paediatric nurses: A systematic review and meta-analysis. PLoS One [Internet]. 2018 ;13(4):e0195039. Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5918642
73. Pranjić N. Od djela nasilja do nezgoda na radnom mjestu zdravstvenog radnika, Medical Faculty University of Tuzla, 2013.
74. Rapiti, E, Prüss-Üstün, A, Hutin, Y. Sharps injuries : assessing the burden of disease from sharps injuries to health-care workers at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2005. (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 11). Достапно на: https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/ebd11/en/
75. Rioufol C, Ranchon F, Vantard N, Joue E, Guedat MG, Salles G, et al. Administration of Anticancer Drugs : Exposure in Hospital Nurses. Clin Ther [Internet]. 2014;36(3):401-7. Достапно на: https://www.clinicaltherapeutics.com/article/S0149-2918(14)00025-3/fulltext
76. Šarić M, Žuškin E. Medicina rada i okoliša. Zagreb: Medicinska naklada; 2002.
77. Shaffer MP, Belsito DV. Allergic contact dermatitis from glutaraldehyde in health-care workers. Contact Dermatitis [Internet]. 2000 ;43(3):150-6. Достапно на: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1034/j.1600-0536.2000.043003150.x?sid=nlm%3Apubmed
78. Selevan SG, Lindbohm ML, Hornung RW, Hemminki K. A study of occupational exposure to antineoplastic drugs and fetal loss in nurses. N Engl J Med [Internet]. 1985;313(19):1173-8. Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4058490
79. Smith FD. Management of Exposure to Waste Anesthetic Gases. AORN [Internet]. 2010;91(4):482–94. Достапно на: http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2009.10.022 91
80. Senemtaşi Ünal E, Geliş K, Baykan P. Investigation of awareness levels about the radiation safety of personnel working in the imaging units of the hospitals in Agri,

Turkey. J Radiat Res Appl Sci [Internet]. 2018;11(2):111–5. Dostupno na: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1687850717300973

81. Slišković A. Problemi rada u smjenama. Arh Hig Rada Toksikol. [Internet]. 2010;61(4):477-477. https://doi.org/10.2478/10004-1254-61-2010-2036
82. Smith, D. R., Leggat, P. A. *An international review of occupational health and safety issues in nursing*. International Nursing Review, 2005, 52(2), 85-94. DOI: 10.1111/j.1466-7657.2005.00369.x
83. Srdar B. Povezanost kvalitete sna i kvalitete života kod medicinskih sestara/tehničara u smjenskom radu [Internet]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet; 2016. Достапно на: https://repozitorij.mefos.hr/en/islandora/object/mefos%3A479/datastream/PDF/view
84. Steege AL, Boiano JM, Sweeney MH. NIOSH health and safety practices survey of healthcare workers: training and awareness of employer safety procedures. Am J Ind Med [Internet]. 2014;57(6):640-52. Достапно на: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajim.22305
85. Stone, PW., Clarke SP., Jeannie Cimiotti, J., Correa-de-Araujo, R. Nurses' Working Conditions: Implications for Infectious Disease. 2004. Достапно на: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15550212/
86. Strapajević D. Procjena utjecaja rada u integriranoj bolničkoj hitnoj službi na zdravlje i radnu sposobnost djelatnika. SG/NJ 2015;20:231-9
87. Sveinsdóttir H, Biering P, Ramel A. Occupational stress, job satisfaction, and working environment among Icelandic nurses: A cross-sectional questionnaire survey. Int J Nurs Stud [Internet]. 2006 ;43(7):875–89. Достапно на: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748905002063?via%3Dihub
88. Tarigan LH, Cifuentes M, Quinn M, Kriebel D. Infection Control & Hospital Epidemiology Prevention of Needle-Stick Injuries in Healthcare Facilities : A Meta-Analysis Prevention of Needle-Stick Injuries in Healthcare Facilities : A Meta-Analysis. Infect Control Hosp Epidemiol [Internet]. 2015. Достапно на: https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-

epidemiology/article/prevention-of-needlestick-injuries-in-healthcare-facilities-a-metaanalysis/5B380BBE08EEAD04514AA3E4BB45F42C

89. Trinkoff AM, Le R, Geiger-Brown J, Lipscomb J, Lang G.. Longitudinal Relationship of Work Hours , Mandatory Overtime , and On-call to Musculoskeletal Problems in Nurses. Am J Ind Med [Internet]. 2006; 49(11):964-71. Достапно на: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajim.20330
90. Vangveeravong M, Sirikul J, Daengsuwan T. Latex allergy in dental students: a cross-sectional study. J Med Assoc Thai [Internet]. 2011; 94 Suppl 3:S1-8.
91. Van den Berg-Dijkmeijer ML, Frings-Dresen MH, Sluiter JK. Risks and health effects in operating room personnel. Work. 2011;39(3):331-44.
92. Vecchio N, Scuffham PA, Hilton MF, Whiteford HA. Work-related injury in the nursing profession: an investigation of modifiable factors. J Adv Nurs [Internet]. 2011. Достапно на: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2648.2010.05544.x
93. Waters TR. Introduction to Ergonomics for Healthcare Workers. 2010;35(5):185–91. Достапно на: 7940.2010.tb00046.x
94. Yasin, J., Fisseha, R., Mekonnen, F., Yirdaw, K. Occupational exposure to blood and body fluids and associated factors among health care workers at the University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. 2019. (Internet). Достапно на: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6408855/
95. Zare, Z., & Rahimdel, A. *Assessment of Occupational Health and Safety Measures among Nurses in Hospitals: A Cross-Sectional Study*. Journal of Nursing and Health Sciences, 2019, 8(2), 45-52. Достапно на: https://doi.org/10.9790/1959-0802034552

Прилози

1. Прашалник за демографски и професионални информации

2. Прашалник за професионални ризици кај медицински сестри

3. Прашалник за примена на превентивни мерки за професионални ризици кај медицински сестри

ПРАШАЛНИК ЗА ДЕМОГРАФСКИ И ПРОФЕСИОНАЛНИ ИНФОРМАЦИИ

Прашањата наведени подолу се поврзани со Вас и со Вашата работа. Ве молиме задолжително одговорете на секое од нив.

1. Пол:

а) машки

б) женски

в) друго / Не сакам да кажам

2. Возраст: _____ години

3. Образование:

а) Средно медицинско образование

б) Високо медицинско образование

в) Специјализација / магистратура / друго: _____

4. Работно искуство како медицинска сестра:

а) Под 1 година

б)1–5 години

в) 6–10 години

г) Над 10 години

5. Тип на здравствена установа каде работите:

а) Јавно здравство (државна установа)

б) Приватно здравство

в) И во двете

6. Тип на одделение/служба каде работите:

а) интерно

б) хирургија

в) ургентна медицина

г) педијатрија

д) анестезија и интензивна нега

ѓ) домашна нега / амбуланта

е) друго: _____

7. Дали сте редовно вработени во моменталната установа?

а) да

б) не

в) друго: _____

ПРАШАЛНИК ЗА ПРОФЕСИОНАЛНИ РИЗИЦИ КАЈ МЕДИЦИНСКИ СЕСТРИ

Во прашалникот подолу се наведени тврдења кои се однесуваат на потенцијалните ризици на кои се изложени медицинските сестри при извршувањето на работните задачи. Ве молиме изразете го степенот на вашето согласување или несогласување со секое од нив со впишување „X" во соодветното поле.

Физички ризици	**Воопшто не се согласувам**	**Не се согласувам**	**Неутрален сум**	**Се согласувам**	**Целосно се согласувам**
Работам во средина каде има висока бучава.					
Често сум изложен/-а на температурни екстреми (топлина или студ).					
Работното место има слабо осветлување што ми го отежнува извршувањето на задачите.					

Често сум изложена на силна светлина или одблесоци од медицинска опрема што ми го отежнува работењето.					
Подложен/-на сум на ризик од лизгање, паѓања или удари.					
Хемиски ризици	**Воопшто не се согласувам**	**Не се согласувам**	**Неутрален сум**	**Се согласувам**	**Целосно се согласувам**
Редовно ракувам со хемиски супстанции како дезинфициенси или лекови.					
Немам секогаш на располагање соодветна заштитна опрема кога работам со хемикалии.					
Се чувствувам загрозен/-а од можни долгорочни последици од изложеност на хемикалии.					
Често сум изложен/-а на испарувања или мириси од хемиски супстанции во текот на работниот ден.					
Работам со или во близина на цитотоксични или опасни лекови без соодветна заштита.					

Биолошки ризици	Воопшто не се согласувам	Не се согласувам	Неутрален сум	Се согласувам	Целосно се согласувам
Често доаѓам во контакт со телесни течности на пациенти.					
Се чувствувам загрозен/-а од можноста за зараза од инфективни болести.					
Неодамна сум бил/-а изложен/-а на потенцијално заразен пациент.					
Понекогаш морам да работам без јасно потврдена дијагноза на пациентот, што го зголемува ризикот од инфекција.					
Работното место секогаш обезбедува доволна количина на средства за хигиена и заштита од биолошките ризици.					
Ергономски ризици	**Воопшто не се согласувам**	**Не се согласувам**	**Неутрален сум**	**Се согласувам**	**Целосно се согласувам**
Работата често бара долготрајно стоење или седење.					

Често морам да подигнувам или придвижувам пациенти без соодветна механичка помош.					
Имам болки во грбот или екстремитетите како резултат на работата.					
Работам во позиции што се непријатни или некомфорни.					
Медицинската опрема и работниот простор се лошо прилагодени на моите физички потреби.					
Психосоцијални ризици	Воопшто не се согласувам	Не се согласувам	Неутрален сум	Се согласувам	Целосно се согласувам
Често се чувствувам под стрес поради работниот притисок.					
Имам потешкотии да воспоставам рамнотежа меѓу работата и приватниот живот.					
Чувствувам недостаток на поддршка од надредените.					

Се соочувам со непочитување од страна на пациенти или нивни роднини.					
Понекогаш чувствувам дека мојата работа не е доволно ценета.					

ПРАШАЛНИК ЗА ПРИМЕНА НА ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНИ РИЗИЦИ КАЈ МЕДИЦИНСКИ СЕСТРИ

Во прашалникот подолу се наведени тврдења кои се однесуваат на застапеноста и примената на превентивни мерки за професионалните ризици на кои се изложени медицинските сестри при извршувањето на работните задачи. Ве молиме изразете го степенот во кои истите се затспени и се применуваат во установата во која работите со впишување „X" во соодветното поле за секое тврдење.

Превентивни мерки за физички ризици	**Воопшто не се применува**	**Ретко се применува**	**Повремено се применува**	**Често се применува**	**Секогаш се применува**
На работното место има ознаки и предупредувања за физичка опасност.					
Обезбедени се средства за контрола на бучавата и вибрациите.					
Просториите се редовно проверуваат и одржуваат за да се спречат несреќи (лизгање, паѓање).					
Се спроведува редовна проверка на осветлување и температура.					

Превентивни мерки за хемиски ризици	**Воопшто не се применува**	**Ретко се применува**	**Повремено се применува**	**Често се применува**	**Секогаш се применува**
Достапна е лична заштитна опрема при работа со хемиски супстанции.					
Сите хемикалии се јасно обележани и складирани според безбедносни протоколи.					
Се спроведуваат обуки за безбедно ракување со хемикалии.					
Постојат протоколи за итна интервенција при хемиски инцидент.					
Превентивни мерки за биолошки ризици	**Воопшто не се применува**	**Ретко се применува**	**Повремено се применува**	**Често се применува**	**Секогаш се применува**
Постојано има достапни ракавици, маски, заштитни наочари и средства за дезинфекција.					
Се спроведуваат редовни обуки за спречување на					

инфекција.					
Постојат процедури за безбедно постапување со остри предмети и медицински отпад.					
Медицинскиот персонал е редовно вакциниран според препораки (хепатит, грип и сл.).					
Превентивни мерки за ергономски ризици	**Воопшто не се применува**	**Ретко се применува**	**Повремено се применува**	**Често се применува**	**Секогаш се применува**
Обезбедени се прилагодени работни столови, колички и помагала.					
Се одржуваат обуки за правилно подигање и манипулација со пациенти/опрема.					
Постои можност за ротација на работните задачи за избегнување еднолична позиција.					
Просторот е организиран така што овозможува лесно					

движење и пристап.					
Превентивни мерки за психосоцијални ризици	**Воопшто не се применува**	**Ретко се применува**	**Повремено се применува**	**Често се применува**	**Секогаш се применува**
Постојат програми за психолошка поддршка на вработените.					
Се спроведуваат редовни состаноци и разговори со менаџментот за подобрување на условите.					
Работното време е организирано така што овозможува одмор и баланс.					
Работната средина промовира тимска работа и меѓусебна поддршка.					