

Edukacija operacijskih sestara i tehničara - prikaz trenutnog stanja i smjernice za budućnost

Džajić, Marija

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:793455>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-21**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN



**Sveučilište
Sjever**

DIPLOMSKI RAD br. 178/SSD/2022

**EDUKACIJA OPERACIJSKIH SESTARA I
TEHNIČARA - PRIKAZ TRENUTNOG
STANJA I SMJERNICE ZA BUDUĆNOST**

Marija Džajić, 1839/336 D

Varaždin, listopad 2022.

SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN

Studij Menadžment u sestrinstvu

DIPLOMSKI RAD br. 178/SSD/2022

**EDUKACIJA OPERACIJSKIH SESTARA I
TEHNIČARA - PRIKAZ TRENUTNOG
STANJA I SMJERNICE ZA BUDUĆNOST**

Student:

Marija Džajić, 1839/336D

Mentor:

izv.prof.dr.sc. Marijana Neuberg

Varaždin, listopad 2022.

Predgovor

Ovim putem bih se zahvalila svojoj mentorici, izv.prof.dr.sc. Marijani Neuberg za prihvaćanje mentorstva i pomoć u izradi diplomskog rada.

Zahvaljujem se svim svojim kolegama i prijateljima na podršci tijekom studiranja.

Posebno hvala mojoj obitelji i suprugu Danielu koji su pružili bezuvjetnu potporu i strpljenje tijekom mog studiranja.

„Sestra u operacijskoj dvorani suradnik je kirurga i sudionik u najdramatičnijim trenucima borbe za čovjekovo zdravlje i život.“ - A.Medanić

Prijava diplomskog rada

Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu		
PRISTUPNIK	Marija Džajić	MATIČNI BROJ	1839/336
DATUM	31.08.2022.	KOLEGIJ	Sigurnost bolesnika u zdravstvenoj skrbi
NASLOV RADA	Edukacija operacijskih sestara i tehničara -prikaz trenutnog stanja i smjernice za budućnost		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Education of operating nurses and technicians -presentation of the current situation and directions for the future		
MENTOR	Marijana Neuberg	ZVANJE	izv.prof.dr.sc.
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. izv.prof.dr.sc. Karlo Houra, predsjednik 2. izv.prof.dr.sc. Marijana Neuberg, mentor 3. doc.dr.sc. Ivana Živoder, član 4. izv.prof.dr.sc. Rosana Ribić, zamjenski član 5.		

Zadatak diplomskog rada

BROJ	178/SSD/2022
OPIS	<p>Operacijska dvorana je jedno od specifičnih radnih mjesta u zdravstvenoj ustanovi. To je mjesto gdje se ostvaruju mnogobrojni uspjesi u medicini, ali isto tako i najteže situacije za cijeli kirurški tim. Čak i tu gdje se ostvaruje najbolje za zdravstvenu skrb i čovječanstvo, ne može se ispuniti bez dobrog multidisciplinarnog tima koji u sebi sastoji od anesteziologa sa anesteziološkim tehničarom, pa do kirurga sa asistentom i medicinskim sestrama-instrumentarkama zajedno s medicinskim tehničarom. Operacijske medicinske sestre i tehničari kao pojam u javnosti se povezuju s dodavanjem instrumenata, ali ne i zdravstvenoj skrbi za bolesnike. Edukacija za rad u operacijskoj dvorani, opisuje se da postiže podučavanjem od strane iskusnijih kolega i kolegica prilikom zapošljavanja na navedeno radno mjesto. Do sada takav oblik edukacije za rad na navedenom radnom mjestu je bila jedina opcija u svrhu postizanja samostalnosti i kompetencija medicinske sestre i tehničara. Cilj završnog rada je dokazati potrebu za standardiziranom edukacijom medicinskih sestara i tehničara za zahtjevnu organizaciju rada u operacijskom bloku te prikazati njihove stavove o trenutnoj edukaciji.</p>

ZADATAK URUČEN

03.11.2022



Sažetak

Cilj ovog rada je dokazati potrebu za standardiziranom edukacijom medicinskih sestara i tehničara za organizaciju rada u operacijskom bloku, ali i prikazati stavove istih o edukaciji. Zbog svoje specifičnosti operacijska dvorana je jedna od najzahtjevnijih radnih mjesta u zdravstvenoj ustanovi gdje se ostvaruje najbolje za zdravstvenu skrb i čovječanstvo. Edukacija operacijskih sestara i tehničara za rad u operacijskoj dvorani do sada je opisana kako se ostvaruje podučavanjem od iskusnijih kolega i kolegica prilikom zapošljavanja na navedeno radno mjesto. Takav način edukacije do danas se ocjenjuje da je jedina opcija koja ima svrhu postizanja samostalnosti i kompetencije medicinskih sestara i tehničara.

Ovo presječeno istraživanje trajalo je od 05 / 2022 do 06 / 2022. U istraživanju su sudjelovali 121 operacijska medicinska sestra i tehničar Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Kliničke bolnice Dubrava, Opće bolnice Varaždin i Županijske bolnice Čakovec. Sudionici su ispunjavali anketni upitnik elektronskim putem.

Rezultati koji su dobiveni istraživanjem prikazuju veliku zastupljenost prvostupnik/ica sestrinstva u operacijskom bloku. Rezultati istraživanja ukazuju na činjenicu da postoji potreba za edukacijom prilikom zapošljavanja za rad u operacijskom bloku. Stoga bi za rad u operacijskom bloku trebalo započeti s uvođenjem kolegija na svim preddiplomskim studijima sestrinstva.

Provedeno istraživanje upućuje na potrebu za uvođenjem standardizirane edukacije prilikom zapošljavanja na mjesto operacijske sestre i tehničara. Značajni doprinos navedenog je uvođenje specijalističkog usavršavanja za rad u operacijskom bloku, ali i uvođenje izbornog kolegija na pojedinim preddiplomskim studijima sestrinstva.

Ključne riječi: edukacija, operacijske medicinske sestre i tehničari, kompetencije, operacijska dvorana

Summary

The aim of this work is to prove the need for standardized training of nurses and technicians for the organization of work in the operating room, but also to present their views on education. Due to its specificity, the operating room is one of the most demanding workplaces in a healthcare facility where the best for healthcare and humanity is achieved. The education of operating room nurses and technicians for work in the operating room has been described so far as being achieved by teaching from more experienced colleagues when hiring for the specified position. To this day, this type of education is considered to be the only option that aims to achieve the independence and competence of nurses and technicians.

This truncated research lasted from 05 / 2022 to 06 / 2022. 121 operating room nurses and technicians from Zagreb Clinical Hospital Center, Dubrava Clinical Hospital, Varaždin General Hospital and Čakovec County Hospital participated in the research. The participants filled out the survey questionnaire electronically.

The results obtained from the research show a large representation of bachelor's degrees in nursing in the operating room. The research results point to the fact that there is a need for education when hiring to work in the operating room. Therefore, for work in the operating room, the introduction of courses in all undergraduate nursing studies should begin.

The conducted research points to the need for the introduction of standardized education when hiring operating nurses and technicians. A significant contribution of the aforementioned is the introduction of specialist training for work in the operating room, but also the introduction of an optional course at certain undergraduate nursing studies.

Key words: education, operating nurses and technicians, competences, operating room

Popis korištenih kratica

AORN	The Association of periOperative Registered Nurses (Udruženje perioperativnih medicinskih sestara)
EORNA	European Room Operating Room Association (Udruženje peroperativnih medicinskih sestara)
KBC	Klinički bolnički centar
OD	operacijska dvorana

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Operacijski blok.....	3
2.1. Operacijski tim.....	5
2.2. Sigurnost bolesnika u operacijskom bloku.....	6
2.3. Aseptični uvjeti rada.....	7
3. Operacijska medicinska sestra / tehničar.....	9
3.1. Uloga operacijske sestre.....	9
3.2. Sterilna i nesterilna sestra.....	11
3.3. Specifičnosti rada operacijske sestre – tehničara.....	12
4. Edukacija operacijskih sestara i tehničara.....	14
4.1. Prikaz trenutnog stanja edukacije operacijskih sestara i tehničara.....	16
5. Istraživački dio rada.....	18
5.1. Cilj.....	18
5.2. Hipoteze.....	18
5.3. Metode rada.....	20
5.4. Rezultati istraživanja.....	21
6. Rasprava.....	33
7. Zaključak.....	39
8. Literatura.....	40

1.Uvod

Razvoj operacijske dvorane započeo je prije više stoljeća što je pridonijelo da se danas generira kontinuirani napredak u svrhu njezinog prostornog razvoja [1, 4]. Rad u operacijskoj dvorani je prikazan kao jedno od najspecifičnijih radnih mjesta u bolnici. Rezultati rada koji se postižu unutar same operacijske dvorane ne mogu se realizirati bez multidisciplinarnog tima koji se sastoji od anesteziologa, anesteziološkog tehničara, kirurga / operatera, asistenta, medicinskih sestara / instrumentarki i medicinskog tehničara. Edukacija za rad u operacijskom bloku mora doprinijeti glavnom cilju, a to je postizanje najviše razine zdravstvene zaštite za bolesnike. Kako bi se navedeno moglo ostvariti, potrebno je zajedništvo svih članova tima kroz kvalitetnu suradnju i komunikaciju unutar operacijske dvorane što posljedično doprinosi zadovoljstvu u uspjehu i radu [2].

Posljednjih nekoliko godina potreba za dodatnom edukacijom medicinskih sestara i tehničara za rad u operacijskom bloku dolazi do izražaja ponajviše zbog praćenja najnovijih smjernica u drugim Europskim državama i sofisticiranijoj tehnologiji koja se nalazi u operacijskim dvoranama. Sukladno navedenom, potreba za edukacijom novih medicinskih sestara i tehničara za rad u operacijskom bloku ocjenjuje se kao najvažniji prioritet u svrhu postizanja njihove samostalnosti i svega što je potrebno za rad na navedenom mjestu. Kvalitetnom edukacijom novih kolega i kolegica doprinijelo bi olakšanju kod kvalitetnog provođenja zdravstvene zaštite [54, 55].

Medicinske sestre i tehničari koji se zapošljavaju na mjesto instrumentarke / instrumentara u operacijskom bloku nakon završene srednje medicinske škole, edukaciju o djelokrugu rada sestre u operacijskoj dvorani (OD) mogli su dobiti na zadnjoj godini školovanja na izbornom kolegiju [56].

Na preddiplomskim studijima sestrinstva u Republici Hrvatskoj, važnost o edukaciji rada u operacijskom bloku do danas su prepoznala samo dva sveučilišta (Sveučilište Sjever i Sveučilište u Zadru) i to u obliku izbornog kolegija [57, 58,]. Navedenim se može zaključiti da je tek mali postotak fakulteta uočio potrebu za edukacijom o radu u operacijskom bloku na preddiplomskim studijima sestrinstva.

Zbog toga proizlazi potreba za educiranim zdravstvenim osobljem koje se može prilagoditi za rad u iznenadnim situacijama koje se mogu dogoditi u operacijskom bloku [50].

Sukladno europskim smjernicama, javlja se potreba za specijalističkim usavršavanjem gdje bi medicinska sestra / tehničar postali obrazovaniji što ukazuje na činjenicu da trenutno prenošenje

iskustava od strane iskusnijih sestara i tehničara na novozaposlene kolegice i kolege nije dostatno [54, 55].

Kada govorimo o edukaciji operacijskih medicinskih sestara i tehničara za rad u operacijskom bloku, tada se opisuje potreba za razvijanjem njihovih sposobnosti, manualne spretnosti i znanja potrebnih u radu kod operacijskih zahvata [35].

Slijedom ranije navedenog, uvidjela se potreba za provođenjem istraživanja o edukaciji operacijskih sestara i tehničara u operacijskom bloku. S obzirom na manjak medicinskog osoblja u zdravstvenom sustavu, iskazana je potreba za kvalitetno provođenje edukacije kod medicinskih sestara i tehničara prilikom zapošljavanja u operacijskom bloku [36, 52].

Svrha ovog istraživačkog rada je analizirati trenutačno stanje u edukaciji novih operacijskih medicinskih sestara i tehničara prilikom zapošljavanja za rad u operacijskom bloku. Cilj navedenog istraživanja je prikazati potrebu za standardiziranom edukacijom u operacijskom bloku.

2. Operacijski blok

Definicija opisuje operacijsku dvoranu (OD) kao posebno namijenjen prostor za izvođenje kirurških zahvata [1]. Operacijska dvorana ili jednostavnije rečeno „sala“ je centralni radni prostor u operacijskoj jedinici te samim time i najvažniji dio navedene strukture [2]. Njezin koncept do danas se ocjenjuje najvažnijim segmentom uspjeha u razvoju medicine koji je samim time pripomogao boljoj kvaliteti zdravlja za ljude. Prije samog razvoja i modernizacije operacijske dvorane, u prošlosti su operacijski zahvati bili izvođeni u amfiteatrima. U medicinskim knjigama opisano je da su operacijski zahvati ponekad bili izvedeni u bolesničkim kućama čak i u improviziranim ambulancama ili šatorima pored bojnih polja. Promatrajući posljednja tri stoljeća, razvoj operacijskih dvorana dosegao je visoku posebnost i suvremenost koja je samim time omogućila optimalne uvjete za izvođenje kirurških zahvata s najmanjim postotcima rizika [3]. Zbog unaprjeđivanja postupaka, promjena izgleda operacijske dvorane imala je ključnu ulogu kroz povijest jer omogućavanjem njezine vidljivosti prema unutrašnjem dijelu doprinosi uvid u tijek operacijskog zahvata te samog postupka [3].

Razvoj sestrinskih vještina u operacijskim salama u prošlosti je povezan s uvođenjem aseptičkih uvjeta koje je opisao Joseph Lister. Prilikom usvajanja potrebnih znanja o aseptičkim uvjetima, zdravstveni djelatnici su provodili usvojeno znanje održavanja kirurškog pribora i materijala za rad u OD. Metodu tzv. apsolutne čistoće u radu u operacijskoj dvorani opisao je 1883. godine Gustav Neuber, koja zahtijeva da zdravstveni djelatnici u kirurškoj sali obavezno upotrebljavaju sterilnu odjeću i obuću. Sukladno navedenom, metoda je provođena sve do 1914. godine, a rezultat iste su publicirani prvi udžbenici u svrhu edukacije medicinskih sestara i tehničara [3]. Nadalje, smatra se da je navedeno potaknulo udruženje perioperativnih registriranih sestara u operacijskoj dvorani [engl. The Association of Perioperative Registered Nurses (AORN)] da tijekom 1975. godine verificira smjernice i preporuke za izradu odjeće u svrhu potrebe izvršavanja radnih zadataka u operacijskoj dvorani [4].

Svaki operacijski blok sukladno objavljenom *Pravilniku o normativima i standardima za obavljanje zdravstvene djelatnosti za odjel kirurških djelatnosti*, (NN 52/20) i po pitanju normativa i standarda u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za pojedine djelatnosti, mora sadržavati : operacijsku dvoranu (40 m²), predprostor za pranje ruku (9 m²), propusnik za radnike od najmanje (12 m²), sobu za buđenje od (20 m²) po jednoj operacijskoj dvorani, prostor za brzu sterilizaciju od najmanje (10 m²) i sobu za postavljanje i odstranjivanje imobilizacije u djelatnostima koje iste provode (12 m², najmanje) [5].

Organizacija cjelokupnog rada na kirurškoj klinici usko je povezana s brzim razvojem kirurgije i kirurških djelatnosti [6]. Sve više bolnica na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite imaju abdominalnu kirurgiju, torakalnu kirurgiju, dječju kirurgiju, vaskularnu kirurgiju, plastičnu kirurgiju, maksilofacijalnu kirurgiju, traumatologiju i urologiju. Zbog toga je potrebno da medicinska sestra/tehničar raspolaže velikim znanjem o svim kirurškim granama [6].

Operacijski blok se u literaturi opisuje kao zasebna funkcionalna jedinica kirurške klinike ili odjela čija je jedina svrha izvedba operacijskih zahvata. Slijedom navedenog ista je odvojena od odjela. Veličina centralnog operacijskog bloka (COB) i broja operacijskih sala ovisi o veličini klinike i broju stanovnika na navedenom području koji koriste zdravstvenu zaštitu [6]. U današnjem vremenu bolnice pokušavaju opremiti operacijske sale novim uređajima poput anestezioloških aparata, monitora, operacijskog stola, pokretnog velikog i malog stola za instrumentiranje, operacijskih lampi, mikroskopa, elektrokoagulatora i dr. kojima je funkcija poboljšanje izvođenja operacijskih zahvata. Svaka operacijska dvorana ovisno o kirurškoj grani opremljena je s odgovarajućim uređajima potrebnim za izvođenje operacijskog zahvata. U potrošne materijale koji se koriste prilikom operacijskog zahvata se ubraja sav jednokratni sterilni pribor, jednokratne prekrivke, sterilni materijal kao što su konci i igle, klipse i gaze te tekućina za dekontaminaciju površine i sve što je potrebno za aseptične uvjete rada s bolesnikom [7]. Unutar operacijskog bloka isključivo prolaze zaposlenici istog u propisanoj odjeći i obući. Na ulazu u operacijski blok odvija se primopredaja bolesnika koji dolaze s odjela ili odlaze poslije operacijskog zahvata u pratnji medicinskog osoblja u jedinicu intenzivne skrbi ili na kirurški odjel [7].

Operacijski blok se dijeli prema stupnjevima čistoće, a to su [6]:

- zaštićeni dio
- čisti dio
- sterilni dio
- zona za odlaganje

Organizacija rada operacijske dvorane je takva da se u njoj izvode elektivni (naručeni) i hitni kirurški zahvati [6].

Razvijanjem operacijskih dvorana, zbog potrebe standardizacije postignuto je to da svaka OD mora sa svojom opremljenošću ostvarivati najviše razine pružanja zdravstvene skrbi za bolesnike [8].

Optimiziranjem učinkovitosti korištenja prostorija unutar operacijskoga bloka utječemo na smanjenje troškova bolničkog sustava [9].

2.1. Operacijski tim

Operacijske dvorane su mjesta gdje se može doživjeti stvaran uspjeh medicine, ali one su sigurno i jedno od najdramatičnijih radilišta. Djelatnost kirurga obuhvaća bolest i liječenje iste, ali suvremena kirurgija se ne oslanja više jedino i isključivo na „majstora kirurga“ nego i na organizacijsku formu nazvanu tim, što zahtjeva sve složenije operacijske metode liječenja koje se primjenjuju i u sadašnjosti [10].

Operacijski kirurški tim sastoji se od opranih i neopranih članova tima. Oprani operacijski tim čine [11]:

- „oprana“ medicinska sestra / tehničar instrumentarka
- glavni kirurg
- jedan ili dva asistenta

Neoprani dio operacijskog tima čine [11]:

- neoprana operacijska sestra - cirkulirajuća,
- anesteziolog
- anesteziološki tehničar
- medicinski tehničar
- čistačice

Može se bez ikakve sumnje reći da operater odnosno glavni kirurg rukovodi grupom i da je on glavni nositelj odgovornosti za bolesnika, međutim potrebno je naglasiti da rad u multidisciplinarnom timu zahtjeva razmjenjivanje zajedničkih ciljeva uz razdiobu posebnih uloga za svakog člana navedenog tima [10]. Kvaliteta timskog rada se temelji na uzajamnom poštivanju što je ključan faktor za ostvarivanje zajedničkog cilja u sigurnom okruženju [12].

Kirurški tim kroz praksu usvaja radne i kognitivne sposobnosti pri suočavanju s potencijalnim neuspjehom i vještine svakog člana stvaraju ukupno rješenje za probleme [13].

Svi koji su zaposleni u operacijskoj sali svjesni su svoje uloge u radu s kirurškim bolesnicima. Prilikom operacijskih zahvata naglasak se stavlja na „sinergiju“ između kirurškog i anesteziološkog tima tijekom kojih moraju biti u stalnoj pripravnosti za neočekivane i nepoželjne situacije koje bi mogle rezultirati potencijalno ozbiljnim ishodom [14].

Komunikacija unutar operacijskog tima je od velike važnosti. Ona zauzima visoku poziciju na ljestvici jer doprinosi kvalitetnom cilju unutar tima. Sukladno time, može se reći da neadekvatna komunikacija može rezultirati pogreškama pri provođenju hitnih intervencija što dovodi do ugrožavanja kvalitete zdravstvene zaštite [15].

Zadovoljstvo zaposlenih u operacijskom bloku ima značajan utjecaj na uzajamne odnose. Međusobnim poštivanjem svih članova unutar tima se pojačava uzajamna sinergija pri komunikaciji [16]. Međusoban pozitivan stav članova tima, zdrava interakcija, liderstvo, suosjećanje i funkcioniranje u različitim ulogama, vještina pomaganja i dijeljenje povratnih informacija su potrebni za kvalitetan razvoj kirurškog tima [17].

2.2. Sigurnost bolesnika u operacijskom bloku

Jedan od zajedničkih ciljeva kirurškog tima je i sigurnost bolesnika u operacijskom bloku. Pod time se podrazumijeva da je tim usredotočen na bolesnikovu sigurnost od ulaska u operacijski trakt, pa sve do izlaska iz njega nakon završetka operacijskog zahvata. Potrebno je isključiti svaku mogućnost ozljede bolesnika prilikom premještanja s / na operacijski krevet te da se različiti materijali i kirurški instrumenti ne zadržavaju unutar kirurške rane [18]. Odgovornost je izuzetno velika jer u slučaju da se gore navedeno dogodi, takav incident se želi zataškati [10]. U ovakvim situacijama dolazi do izražaja poštenje i shvaćanje odgovornosti sestre instrumentarke [10]. Istraživanje autora Christian i sur. (2006.) pod naslovom „A prospective study of patient safety in the operating room“ postavlja pitanje o učinkovitosti AORN protokola brojanja potrošnog materijala u svrhu sprječavanja potencijalne mogućnosti zadržavanja stranog tijela u operacijskoj rani što dovodi do toga da u nekim situacijama sigurnost bolesnika može biti ugrožena zbog dugotrajnog brojanja potrošnog materijala. Zbog navedene problematike, instrumentarka „oprana“ zajedno s medicinskom sestrom „neopranom/cirkulirajućom“ ili tehničarem treba izvršiti postupak brojanja medicinskog materijala [19].

Za sigurnost bolesnika potrebno je uključiti i pravilno pozicioniranje bolesnika na operacijskom stolu u položaj prikladan za operacijski zahvat. Navedeno pozicioniranje uključuje suradnju cijelog multidisciplinarnog tima. Odgovornost za pozicioniranje bolesnikove glave i cijelog tijela kada je bolesnik u općoj anesteziji ima specijalist anesteziolog koji svojim odobrenjem dopušta mijenjanje položaja s obzirom na potrebe operacijskog zahvata. Kao dodatnu zaštitu prilikom namještanja, ispod mjesta natiska tvrdog tkiva uz operacijski stol, postavljaju se podlošci poput silikonskog anatomske jastuka za glavu, kralježnicu i dr. [20].

Zbog sigurnosti bolesnika u operacijskoj dvorani u Republici Hrvatskoj tijekom prosinca 2015. godine izrađene su pisane smjernice za upotrebu i implementaciju dokumentacije operacijskih sestara i tehničara. Cilj navedenog je provođenje sigurnosti koja se odnosi na evidentiranje svih procedura i aktivnosti koje operacijske sestre/tehničari poduzimaju u svom radu u svrhu praćenja, kvalitete rada i sigurnosti bolesnika što im omogućuje dobru pravnu zaštitu, praćenje dinamike

rada, praćenje potrošnje potrošnog materijala, praćenje funkcioniranja aparata te prikazuje slijed postupaka operacijskih sestara [21].

Najvažnija karika vezana sa sigurnost bolesnika je pravovaljana identifikacija odmah na početku primopredaje u operacijskom bloku. Prilikom ulaska u operacijski blok medicinska sestra instrumentarka ili tehničar provode postupak identifikacije bolesnika što uključuje opće podatke, prisutnost alergija, korištenje medikamentozne terapije te razloge operacijskog zahvata.

2.3. Aseptični uvjeti rada

Kako bi se postigao što veći uspjeh u liječenju rana, dosta liječnika u prošlosti su upozoravali kako je potrebna čistoća, ali to se tek počelo primjenjivati tijekom druge industrijske revolucije u drugoj polovici 19. stoljeća. U tom vremenu za primarno cijeljenje kirurške rane korištena je 5 % karbolna kiselina kao antiseptik. Uvođenjem sterilizatora na paru kao i metode pranja ruku te korištenje gumenih rukavica pa sve do nošenja maski na licu potaklo je razvoj novih otkrića koja su dovela do naglog uspona u razvoju medicine. Rezultati navedenog upućuju na pozitivne posljedice koje su i danas prisutne u pružanju kvalitetne zdravstvene zaštite [10].

Svaki operacijski blok mora osigurati optimalne uvjete rada u provođenju antiseptičkih i aseptičkih postupaka u svrhu suzbijanja mikroorganizama. Cjelokupno okruženje unutar njega poput optimalnih uvjeta temperature i vlažnosti, sustava ventilacije i čistoće površine kože, sterilnosti instrumenata i materijala te nošenja adekvatne kirurške odjeće su najvažniji u protokolu za suzbijanje širenja mikroorganizama. Sukladno navedenom u OD je potrebno da se stalno osigurava najviši stupanj čistoće kako bi se i najmanja mogućnosti prijenosa mikroorganizama kako na bolesnike tako i na cjelokupno osoblje mogla isključiti. Zbog toga kirurški tim podliježe postupku antiseptičke što se postiže kirurškim pranjem opisanim kao proces kojemu je svrha smanjenje mikroorganizama [1].

Kirurško pranje šaka i podlaktica se provodi u svrhu smanjenja mikroorganizama na površini kože. U mnogim literaturama dodir nedovoljno dezinficiranim rukama se smatra kao najvažniji put širenja infekcije na svim mjestima operacijskog zahvata. Zbog toga je neizostavan proces provođenja postupka higijene ruku odnosno kirurškog pranja za cjelokupan kirurški tim. Uz navedeno naglasak se stavlja na dezinfekciju odnosno metodu „utrljanog alkohola“ u ruke kao obvezu koja mora postati navika svakog zaposlenog u zdravstvenim ustanovama, a ponajviše u operacijskim blokovima [10, 22]

Uz kirurško pranje kao korak u suzbijanju razvoja mikroorganizama u OD, potrebno je navesti da i sama priprema bolesnika te njegove kože je jedan od važnih segmenata pripreme u

preoperativnom procesu. Priprema bolesnika, od šišanja aparatom operativnog polja do postupka antiseptičkog pranja provode se u svrhu suzbijanja širenja infekcije na površini kože [23].

Operacijska sestra i medicinski tehničar pripremaju potrebnu opremu i materijale prema vrsti operacijskog zahvata, ali uz to moraju obratiti pažnju da setovi i materijali s vanjske strane pakiranja i unutarnje strane imaju oznaku da su prošli postupak sterilizacije. Medicinska sestra instrumentarka koja je oprana postavlja instrumente na operacijski stol i uz to pregledava indikatore sterilnosti koji se moraju nalaziti unutar seta te verbalno potvrđuje sterilnost neopranoj operacijskoj sestri ili tehničaru te ukazuje postoje li najmanja moguća odstupanja koja mogu potencijalno ugrožavati aseptični način rada i kvalitetu operacijskog zahvata [24].

3. Operacijska medicinska sestra / tehničar

Medicinska sestra / tehničar u Republici Hrvatskoj je „osoba koja je uspješno završila sestrinsko obrazovanje propisano zakonom svoje države; položila sve ispite za upis u registar i za dobivanje odobrenja za samostalno provođenje zdravstvene njege [25]. Pojam operacijske sestre i tehničara i njihova uloga u javnosti je definirana kao povezanost sa „dodavanjem instrumenata“, ali ne i skrbi za bolesnika. Stoga zbog navedenog 1980. godine uvodi se koncept perioperativne njege čija je esencija holistički pristup bolesniku. Slijedom toga, navodi se da će uvedeni koncept definirati ulogu operacijske sestre i tehničara u provođenju zdravstvene njege kroz sve faze bolesnikovog boravka u operacijskom bloku [26].

Potreba za „instrumentarkama“ u Republici Hrvatskoj bila je izražena u periodu od 1941. - 1945. godine kada su se organizirali tečajevi u trajanju od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci. U tim tečajevima se sugeriralo da operacijska sestra treba biti „sređena“, pronicljiva, brza, da ne podliježe panici te da „nije na putu nego uvijek od pomoći u radu“ [27]. Istovremeno počinje neformalna, ali i u nekim zemljama ciljane edukacija medicinskih sestara i tehničara za rad u operacijskom bloku [3]. Veliki korak u edukaciji za rad u operacijskom bloku u Hrvatskoj je bio održavanje prvog stručnog skupa operacijskih sestara Hrvatske, u Zagrebu, 28. listopada 1998. godine u Kliničkoj bolnici Dubrava [3].

Kompetencije koje mora posjedovati medicinska sestra ili tehničar instrumentar / ka, povezuje se s sterilizacijom kirurških instrumenata te aktivnostima, postupcima i sudjelovanjem u kirurškom timu. U osnovne kompetencije podrazumijeva se sve ranije do sada navedeno; primjenjivanje asepse, primjenu pribora i materijala i drugoga što dovodi da medicinska sestra ima ovlaštenje samostalnog sudjelovanja u navedenim aktivnostima [28].

3.1. Uloga operacijske sestre

Operacijska sestra - instrumentarka je samostalna u provođenju sestrinskih kompetencija kao član kirurškog tima te njezina uloga i područje rada se razlikuje od ostalih članova tima. U ovom slučaju prikazano je da se bez operacijske sestre ne može započeti nijedan operacijski zahvat [10].

Pojam instrumentiranja opisuje se kao proces rada s instrumentima koji obuhvaća postupke čišćenja, njegovanja, čuvanja, pohrane, sterilizacije, pripreme za primjenu i sudjelovanje za vrijeme operacijskog zahvata [29].

Uspješnost instrumentiranja ovisi o dobro izvršenoj pripremi od početka do kraja operacijskog zahvata. Sukladno time, medicinska sestra - instrumentarka mora dobro poznavati pribor i instrumente kojima rukuje. Također mora prepoznavati tijek predviđenog operacijskog zahvata i sve njegove faze te potencijalno moguće komplikacije koje se mogu dogoditi [2].

Operacijska sestra / tehničar prije svega trebaju biti kvalitetno i stručno osposobljeni s odlikama profesionalnosti i etičnosti te u potrebitim situacijama djelovati razborito i efikasno. Kognitivna vještina kod operacijske sestre / tehničara obuhvaća svijest o situaciji u vremenu i prostoru i donošenje odluka. Pod socijalne vještine medicinske sestre/tehničara, podrazumijeva se da je potrebno provođenje dijaloga u svrhu potrebitosti za rad te radna aktivnost u timu. Važnost kod osobnih vještina je da zdravstveni djelatnici imaju sposobnost upravljanja stresom te suočavanje s umorom zbog radnog opterećenja u operacijskom bloku [29].

Radno mjesto medicinske sestre - instrumentarke je u operacijskoj dvorani uz operacijski stol s stolom za instrumente. Uz glavni stol gdje se drže instrumenti za operacijski zahvat, medicinska sestra instrumentarka mora imati na raspolaganju još jedan stol za instrumente. Dodatni stol je potreban radi boljeg osobnog snalaženja tijekom operacije jer prenatrpanost instrumenata na glavnom operacijskom stolu uzrokuje nepotreban problem kod instrumentiranja. Izbor instrumenata ovisi o operacijskom zahvatu koji će se izvoditi i o ostalim potrebnim materijalima [29]. Glavna uloga operacijske sestre instrumentarke je dodavanje instrumenata ili sterilnog materijala glavnom operateru ili njegovom asistentu u točno određenom trenutku na zahtjev kirurga ili pak spontano. Instrument se daje na sredinu ispruženog dlana operatera tako da ga operater može lako uzeti. Kao što je ranije navedeno komunikacija za vrijeme operacijskog zahvata je od izrazite važnosti kako bi se osim informiranja o tijeku operacije moglo na vrijeme reagirati na potencijalne nedostatke. Prilikom instrumentiranja, sestra instrumentarka ima ulogu osim praćenja tijeka operacije obraćati pozornosti na sterilnost instrumenata, broj instrumenata (vraćanjem na isto mjesto) i broj drugih materijala kako se pri kraju operacije ne bi dogodio problem zadržavanja stranog tijela u bolesniku u slučaju da navedeno nije spriječeno na vrijeme [2, 29].

Kao što je ranije već spomenuto, u aseptičnim uvjetima rada pod sigurnost bolesnika mislimo na provjeru njegovog identiteta i sve što je potrebno o informiranju bolesnika kojeg se zaprima u operacijski blok te s time započinje preoperativna faza pripreme. Uz to pripremanjem bolesnika za operacijski zahvat nastojimo da se bolesnik osjeća opušteno kao da je doma. U intraoperacijskom dijelu naglasak je stavljen na kompetencije operacijske sestre/tehničara i usvojena znanja o radu u OD što dovodi do pretpostavki i mogućih očekivanja da trebaju znati što je sve potrebno pripremiti za operacijski zahvat. Između ova dva operacijska tijeka veliku važnost

zauzima kao što je gore navedeno komunikacija koja pridonosi boljem predviđanju potreba i organizaciji nabave resursa sa što manje utrošenog vremena. Na kraju operacijskog zahvata, započinje poslijeoperacijska faza u kojoj medicinska sestra instrumentarka oprana i neoprana sa tehničarom procjenjuju izgled bolesnikove kože i postoji li mogućnost ozljeda s obzirom na primjenu položaja tijekom operacije. Cijeli operacijski tim potvrđuje uspješnost operacijskog zahvata promatrajući bolesnikove odgovore prilikom buđenja iz opće anestezije s čim se potvrđuje uspješnost provedene zdravstvene skrbi, dok kod zahtjevnijih operacija odnosno kritičnijih slučajeva bolesnici su praćeni postoperativno u jedinici intenzivnog liječenja u slučaju očekivanih, ali i neočekivanih komplikacija [19, 20].

3.2. Sterilna i nesterilna sestra

Kao što je gore već navedeno, operacijski tim se dijeli na „oprane i „neoprane“ članove. U sklopu toga, uz medicinskog tehničara najčešće su dvije medicinske sestre instrumentarke - sterilna i nesterilna sestra [30].

Medicinska sestra instrumentarka koja je „oprana“ radi uz stol za instrumentiranje gdje samostalno obavlja radnje u primjeni instrumenata za vrijeme operacijskog zahvata. Ona radi uz glavni stol s instrumentima uz još jedan dodatni stol gdje može odlagati instrumente koji joj nisu u tijeku operacijskog zahvata neophodni. Zbog toga postiže učinkovitiji tijek kada ne zadržava preveliki broj instrumenata na glavnom stolu. Glavna uloga medicinske sestre instrumentarke je kao što je ranije rečeno davanje potrebnih materijala ili instrumenata glavnom operateru ili njegovom asistentu koji su potrebni u danom trenutku [29,30]. U slučajevima da nekom članu tima ispadne bilo koji instrument, pribor ili igla, sterilna operacijska sestra mora jasno i glasno reći primjerice „škare su na podu“ te upozoriti operacijsku sestru nesterilnu koja će doći pokupiti i odložiti iste u zdjelicu te na kraju kod brojanja instrumenata vratiti ih u set natrag tek kada završi operacijski zahvat [29]. Medicinska sestra - sterilna uvijek mora voditi brigu o svim instrumentima koji se nalaze blizu operacijske rane bolesnika. Spomenuto govori da medicinska sestra koja je za operacijskim stolom nikad ne smije ostaviti instrument ili bilo što izvan njezine kontrole. Zbog toga ima potpuno pravo u bilo kojem dijelu operacijskog zahvata zatražiti da joj se vrati instrument koji se trenutno ne koristi ili bilo šta drugo što se koristilo tijekom istog. Isto tako može se i ostaviti neki instrument, ali treba biti na uočljivom mjestu da ga medicinska sestra vidi [29].

U sklopu operacijskog tima, konkretne zadaće medicinske sestre instrumentarke „oprane“ su priprema za rad, provjera setova s instrumentima, kompresama i rukavicama. Nakon kirurškog pranja i dezinfekcije, slijedi oblačenje sterilnog mantila i rukavica uz pomoć medicinske sestre

neoprane ili medicinskog tehničara. Priprema se sterilni stol s instrumentima i ostalog pribora i materijala potrebnih za rad operatera i njegovog asistenta tijekom operacije. Prije početka operacije medicinska sestra oprana sa nesterilnom sestrom ili tehničarom broji sve instrumente, komprese i ostali materijal koji će se koristiti za vrijeme zahvata te ponavlja isti postupak prebrojavanja svega što je korišteno na kraju operacijskog zahvata [29]. Spomenute uloge medicinske sestre instrumentarke „oprane“ navedene su ranije u aseptičkim uvjetima rada u poglavlju povezanim s operacijskim timom [24].

Nesterilna odnosno neoprana operacijska sestra se još zove i „slobodna instrumentarka“ koja je prisutna za vrijeme cijele pripreme i tjeka operacijskog zahvata te se tijekom operacije brine o funkciji operacijske dvorane i potrebama tima. Ona je „asistent“ opranoj operacijskoj sestri čija je uloga da obavlja pripremu operacijske sale, pomaže opranoj sestri oko oblačenja, pozicionira bolesnika u odgovarajući položaj ako u tom trenutku nema medicinskog tehničara te tijekom operacije na zahtjev sterilne medicinske sestre otvara sterilni materijal koji je u tome trenutku potreban tijekom zahvata. Osim navedenih uloga, neoprana medicinska sestra izvršava radne zadatke izvan sterilnog područja koji su međusobno povezani sa sterilnim područjem. Uz navedene uloge, „slobodna“ sestra uvodi u rad novoprime sestre te pomaže u stručnom usavršavanju [31,32,33,34]

3.3. Specifičnosti rada operacijske sestre/tehničara

Zbog specifičnosti rada operacijske medicinske sestre / tehničara za rad u operacijskoj dvorani traži se iznimno educirano i savjesno medicinsko osoblje. Medicinska sestra - instrumentarka mora funkcionirati kao timski igrač. Kod edukacije koja je specifična s obzirom na uvjete rada, značajnost se pridodaje tome da medicinske sestre instrumentarke moraju poznavati sve faze kirurškog zahvata u trenutku izvedbe. Zbog toga se sugerira radna disciplina medicinskih sestara instrumentarki koja zahtjeva pomno praćenje tjeka operacijskog zahvata kako bi se olakšalo i pridonijelo njihovom kvalitetnijem radu.

Zbog specifičnost rada u OD zahtijeva se obavljanje operacijskih zahvata u tišini, slušanjem poluglasnih naloga uz ograničenost kretanja cijelog kirurškog tima [35].

Slijedom navedenog zbog specifičnosti rada medicinske sestre - instrumentarke veliki postotak ljudi smatra ih „općim instrumentarkama“ u većini bolnica. To znači da one mogu asistirati na operacijama iz svih područja kirurgije. Zbog toga je važno da operacijska sestra posjeduje kompetencije prilagodbe i asertivnosti [35].

Fizički i psihički napor imaju veliki utjecaj na zdravlje medicinske sestre/tehničara. Zbog specifičnosti radnog mjesta na kojem rade, sestre - instrumentarke često moraju dežurati 24 sata, imaju pripravnosti u slučaju nedostatka osoblja kod eksplantacijskih / transplantacijskih operacija što zahtijeva izniman napor [35].

Prema istraživanju autora Mitchell i sur. (2011.), pretpostavlja se da zbog manjka medicinskih sestara dolazi do neproporcionalnog odnosa broja operacijskih zahvata i broja medicinskih sestara. Zbog reduciranog broja medicinskog osoblja koje nastoji pratiti propise za kvalitetno obavljanje posla, ponekad može doći do pojave frustrirajućeg radnog okruženja [31].

Specifičnost rada operacijske sestre je i to što bez obzira na sav oprez i primjene svih mogućih postupaka sterilizacije i postupka kirurškog pranja ruku, sestra je stalno u doticaju s oštrim, infektivnim predmetima, materijalima, pa čak i mogućnosti izlaganja svim vrstama hepatitisa prilikom operacijskih zahvata, HIV i drugim infekcijama [35].

S obzirom da je radno mjesto u operacijskom bloku samo po sebi specifično radilište u cijeloj bolnici može se reći da je tu poželjna ugodna atmosfera u kojoj treba prevladavati složnost, međusobno poštovanje, visoka razina profesionalnosti i motiviranosti jer navedeno dovodi do toga da radnici obavljaju zadatke puno kvalitetnije i brže. U slučaju da se situacija okrene u negativnom smislu itekako će djelovati i na samog zaposlenika i na razinu kvalitete rada [35].

4. Edukacija operacijskih sestara i tehničara

Europska radna skupina zdravstvenog odbora za ulogu i obrazovanje medicinskih sestara je u listopadu 1994. godine u Strasbourgu izradila svoj nacrt Europskog „Sporazuma o podučavanju i obrazovanju medicinskih sestara“. Navedenim nacrtom, sestrinstvo je proglašeno umjetnošću i znanostu koje zahtijeva razumijevanje i primjenu znanja kako bi se osigurale četiri glavne funkcije sestrinstva, a to su [36]:

- briga o bolesnicima
- poučavanje
- razvoj prakse
- djelovanje stručnjaka u multidisciplinarnom timu

Sve navedeno smatra se glavnim značajkama koje se očekuju od medicinskih sestara i tehničara koji su zaposleni u operacijskim salama [36].

Tjedan dana kasnije na zajedničkom sastanku Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) i europskih glavnih medicinskih sestara koje su predstavljale 32 zemlje članice izdane su preporuke za rješavanje trenutnih izazova i traženo je slijedeće [36]:

- osigurati osnovno i postosnovno kontinuirano obrazovanje medicinskim sestrama i primaljama kako bi mogle postati učinkovitije, praktičnije, učitelji-mentori, menadžeri, istraživači i lideri te priliku da na odgovarajući način iskoriste svoje znanje i vještine [36].

U svijetu se smatra da educirano medicinsko osoblje su istinsko ogledalo zdravstvenih ustanova u kojima su zaposleni. S time se želi reći da onoliko koliko je medicinsko osoblje educirano na fakultetima i na radnim mjestima toliko zdravstvenu skrb će pružiti drugima [37].

Iskusne medicinske sestre / tehničari u timskom radu implementiraju netehničke vještine koje su važne prilikom intraoperacijske faze operacijskih zahvata kao što su osviještenost o situaciji, interna komunikacija, timski rad te suočavanje sa stresom. Utvrđivanje netehničkih vještina za rad medicinske sestre je prvi korak prema razvoju sustava ocjenjivanja ponašanja koji će pružiti strukturiranu metodu za osposobljavanje i procjenu [26].

Prema nekim istraživanjima perioperacijska skrb bolesnika predstavlja potražuje medicinske sestre / tehničare s kompetencijama, vještinama i radnim iskustvom. Zbog toga se smatra da medicinska sestra bez dobre utemeljene edukacije je često preopterećena zahtjevima radnog okruženja. Pod tim se podrazumijevaju provedbe invazivnih i drugih operacijskih zahvata koji

predstavljaju niz izazova za medicinske sestre / tehničare početnike. Već ovdje se traži da se uvede obrazovni resurs za one koji nemaju iskustva rada u operacijskom bloku [38].

Općenito je poznato da u radnim okruženjima poput zdravstvenih ustanova se očekuje od novih medicinskih sestara, a posebno onih koji započnu radni odnos odmah nakon fakulteta, da izvršavaju zadatke na razini drugih članova tima [38, 39].

Kada se govori o edukaciji novozaposlenih medicinskih sestara i tehničara u operacijskom bloku onda se zaključuje da znanje i vještine postižu na radnom mjestu. Znanje, vještine kao i ostali važni aspekti rada u OD novozaposleni dobivaju usmenom predajom ili učenjem od strane starijih kolega/mentora u operacijskoj sali [2, 3, 6, 7,].

U istraživanju autora Aholaakko i sur (2015.) uočena je razlika između medicinskih sestara s višim obrazovnim stupnjem i radnim stažom višim od 15 godina kada se govori o razumijevanju prihvaćanja normi i preporuka za rad unutar organizacije [40, 41].

Radni uvjeti u operacijskim salama su specifični s obzirom da je to radno mjesto gdje čak i mala odstupanja u pažnji zaposlenih mogu imati katastrofalne posljedice. Zbog toga su objavljena istraživanja gdje su rezultati pokazali potrebu za obrazovanjem medicinskih sestara i tehničara za rad u operacijskom bloku i prije početka zapošljavanja na navedeno radno mjesto [42].

4.1. Prikaz trenutnog stanja edukacije operacijskih sestara i tehničara

Zvanje instrumentarka i / ili instrumentar, medicinske sestre i tehničari stječu nakon edukacije u operacijskoj sali od strane iskusnijih kolega / ica kako je gore navedeno. Stručni skupovi, kongresi i druga događanja za operacijske sestre i tehničare služe za stjecanja novih znanja, iskustva i za promoviranje njihove struke.

Kako bi se započelo ovo istraživanje o edukaciji operacijskih sestara i tehničara, napravljen je intervju sa šest djelatnika zaposlenih na radnim mjestima instrumentarke i instrumentara u operacijskom bloku, Kliničkog bolničkog centra Zagreb koji su trebali izdvojiti par minuta i odgovoriti na 5 pitanja o edukaciji.

Pitanja koja su postavljena sugovornicima izrađena su na temelju pregleda literature koji su istraživali ovu problematiku (Shin, Kim . “ Operating Room Nurses Want Differentiated Education for Perioperative Competencies - Based on the Clinical Ladder“ . 2021.), a glasila su sljedeće:

1. Koliko imate godina radnog staža u operacijskom bloku i da li Vam je to prvo radno mjesto?
2. Prilikom zapošljavanja u operacijskom bloku da li ste imali na početku edukaciju za rad na navedenom mjestu - i kako je ona izgledala?
3. Što mislite o mentorskom pristupu osobe koja Vas je podučavala o instrumentiranju?
4. Kakvu predlažete edukaciju za operacijske sestre / tehničare prilikom zapošljavanja u operacijskom bloku?
5. Prema Vašem mišljenju je li trenutna edukacija operacijskih sestara/tehničara adekvatna za rad u operacijskom bloku?

Odgovori dobiveni u intervjuu sa šest zaposlenika Kliničkog bolničkog centra Zagreb navedeni su u tablici 4.1.1.

	PITANJE 1	PITANJE 2	PITANJE 3	PITANJE 4	PITANJE 5
OSOBA 1	>30 godina radnog staža	Dobro naučen teorijski dio, pa tek prelazak na praktični dio odnosno instrumentiranje.	O mentorskom pristupu ima sve najljepše riječi	Predlaže istu edukaciju prilikom zapošljavanja.	Nije
OSOBA 2	>30 godina radnog staža	Prolazak svih subspecijalnosti uz teorijski dio, pa tek na praktični dio te prolazak edukacije iz sterilizacije.	O mentorskom pristupu ima samo riječi pohvale.	Predlaže istu edukaciju prilikom zapošljavanja.	Nije
OSOBA 3	>25 godina radnog staža	Predmet iz instrumentiranja u 4. razredu srednje medicinske škole	O mentorskom pristupu govori da je bilo izrazito profesionalno, edukativno i motivirajuće.	Predlaže da se edukacija novih kolega treba provoditi „postepeno“ krenuvši od teorijskog dijela, pa tek onda na praktični dio.	Nije
OSOBA 4	>20 godina radnog staža	Nije bilo nikakve edukacije nego se učilo uz iskusniju instrumentarku.	O mentorskom pristupu ima sve najbolje za reći	Predlaže da svaki novih zaposlenik ima svog mentora i prolazi osnove instrumeniranja, anatomije i sterilizacije	Nije
OSOBA 5	>10 godina radnog iskustva	Edukacija uz iskusniju kolegicu/mentoricu zaduženu za učenje	Mentorski pristup opisuje kroz kolege/ice sa velikim znanjem, pristupačnosti i strpljenjem	Potrebna stalna edukacija i mentorstvo na početku njihovog radnog staža	Nije
OSOBA 6	>25 godina radnog iskustva	Edukacija u svakoj operacijskoj sali s obzirom na subspecijalnost i učenje osnova i postupaka instrumentiranja kod operativnih zahvata.	Za znanje preneseno podučavanjem od strane mentora ima samo riječi pohvale.	Predlaže istu edukaciju prilikom zapošljavanja.	Nije

Tablica 4.1.1. Prikaz odgovora provedenih u intervjuu sa šest zaposlenika Kliničkog bolničkog centra Zagreb

[Izvor: autor M.D.]

Ovih šest intervjuja su provedeni u mjesecu travnju 2022. godine te se iz navedenih odgovora može zaključiti da trenutna edukacija kod zapošljavanja novih kolega i kolegica u operacijskom bloku nije adekvatna. Svi sugovornici s kojima je proveden intervju jednoglasno su se složili da trenutna edukacija nije adekvatna što dovodi do izraza nezadovoljstva iskusnijih kolega i kolegica prilikom edukacije novih medicinskih sestara i tehničara na radnim mjestima u operacijskom bloku. Navedeno doprinosi tome da su uočeni slični odgovori kod pitanja predlaganja edukacije prilikom zapošljavanja novih kolega i kolegica, gdje se većina složila da svi novozaposleni moraju prvo proći teorijski dio, pa tek onda praktični dio rada za rad u OD. Prilikom provedbe intervjuja, mora se naglasiti da su svi sugovornici odmah spomenuli da su instrumentiranje i rad u operacijskom bloku naučili prenesenim znanjem od strane iskusnijih kolega i kolegica koji su ih podučavali u svrhu proaktivnog rada. Vezano za edukaciju o radu u operacijskoj dvorani neki sugovornici su naveli da novozaposleni kolege i kolegice moraju proći i edukaciju o sterilizaciji. Danas u nekim zdravstvenim ustanovama nema sterilizacije u sklopu centralnog operacijskog bloka te vođeni tom činjenicom nadređeni smatraju da nema potrebe za tim dijelom edukacije kod instrumentiranja.

5. Istraživački dio rada

5.1. Cilj

Cilj ovog rada je utvrditi postoji li potreba za standardiziranom edukacijom medicinskih sestara i tehničara za organizaciju rada u operacijskom bloku. Uz navedeno ispitati će se stavovi o edukaciji medicinskih sestara / tehničara u operacijskom bloku.

5.2. Hipoteze

U ovom istraživanju postavljene su tri hipoteze sljedećim redoslijedom:

H1 „Medicinske sestre / tehničari s više od 10 godina radnog iskustva u operacijskoj sali imaju negativniji stav o potrebnoj edukaciji nego oni sa manje od 10 godina.“

H2 „Postoji značajna razlika u edukaciji kod operacijskih sestara i tehničara između sekundarne i tercijarne razine zdravstvene zaštite.“

H3 „Očekuje se statistički značajna negativna korelacija između rezultata na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku i rezultata na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara. Sudionici s višim rezultatom na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku imat će niži rezultat na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara.“

5.3. Metode rada

Istraživanje je ustrojeno prema načelima presječenog istraživanja koje je provedeno od 5. mjeseca do kraja 6. mjeseca 2022. godine. Mjerni instrument ovog istraživanja bio je anketni upitnik dostupan u elektronskom obliku zbog olakšanog načina ispunjavanja s obzirom na težinu posla kojeg sudionici rade, a samim time je omogućavao udobnost ispunjavanja anketnih pitanja unutar svog doma.

Anketna pitanja u ovom istraživačkom radu osmišljena su od strane autora ovog diplomskog rada. Sadržaj svih anketnih pitanja nalazi se u prilogu 1.

Upitnik se dijeli na četiri dijela koje čine sociodemografski podaci, upitnik stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku, upitnik obrazovanja operacijskih sestara i tehničara te odgovora ispitanika. Istraživanje je provedeno navedenim upitnikom u elektroničkom obliku putem dostupnih javnih mreža koje je bilo potpuno anonimnog i dobrovoljnog sadržaja s čim su sve operacijske sestre i tehničari bili upoznati na početku ispunjavanja. Također istima je objašnjena svrha ovog istraživanja i svi ispitanici su dobili jasne upute o pristupu i načinu rješavanja upitnika.

Dobiveni podaci obrađeni su deskriptivnim statističkim metodama; mjere centralne tendencije i varijabiliteta, inferencijalne statističke metode; Pearsonov koeficijent korelacije, t – test, ANOVA te Kolmogorov – Smirnov test normalnosti distribucija. Statistička obrada i analiza podataka napravljena je kompjutorskim programom SPSS Statistics, verzija 24.0. Zaključci u vezi razlika i povezanosti među podacima donošeni su na nivou značajnosti od 95 %, uz razinu rizika 5 %.

Uzorak ispitanika je prigodan te čini 121 operacijsku medicinsku sestru i tehničara zaposlenih na radnom mjestu u operacijskoj dvorani. Sudionici ovog anketnog istraživanja su zaposlenici sljedećih ustanova: Klinički bolnički centar Zagreb, Klinička bolnica Dubrava, Opća bolnica Varaždin i Županijska bolnica Čakovec.

Podaci istraživanja u radu su prikazani tablično.

5.4. Rezultati istraživanja

Istraživanje započinje sa sociodemografskim podacima upitnika koji se sastojao od 9 pitanja obrađenih deskriptivnom statistikom. Slovom N označen je broj sudionika u istraživanju, a oznakom % postotak sudionika.

Prema spolu, u istraživanju je sudjelovalo 96 žena i 25 muškaraca. Navedeno je prikazano u tablici 5.4.1.

Spol	N	%
Muški	25	20,7 %
Ženski	96	79,3 %
Ukupno	121	100 %

Tablica 5.4.1. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema spolu.

[Izvor: autor M.D.]

Po dobnoj skupini, u istraživanju je sudjelovalo 37 sudionika u dobi od 18 do 30 godina. Najviše sudionika u istraživanju njih čak 43 izjasnilo se da su u dobnoj skupini od 31 do 40 godina, 28 sudionika u dobi od 41 do 50 godina i 11 sudionika u dobi od 51 do 60 godine. Navedena raspodjela sociodemografskih podataka sudionika prema dobnoj skupini prikazana je dolje u tablici 5.4.2.

Dobna skupina	N	%
18 do 30 godina	37	30,6 %
31 do 40 godina	43	35,5 %
41 do 50 godina	28	23,1 %
51 do 60 godina	11	9,1 %
Više od 60 godina	2	1,7 %
Ukupno	121	100 %

Tablica 5.4.2. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema dobnoj skupini.

[Izvor: autor M.D.]

Prema godinama radnog iskustva, u istraživanju je sudjelovalo 22 sudionika koji imaju radno iskustvo od 1 do 5 godina, 26 sudionika ima od 6 do 10 godina radnog iskustva, 33 sudionika je odgovorilo da ima od 11 do 20 godina radnog iskustva i najviše sudionika njih 40 izjasnilo se da

imaju od 21 i više godina radnog iskustva na poslovima medicinske sestre / tehničara. Navedena raspodjela sociodemografskih podataka sudionika prema godinama radnog iskustva prikazana je dolje u tablici 5.4.3.

Radno iskustvo	N	%
od 1 do 5 godina	22	18,2 %
od 6 do 10 godina	26	21,5 %
od 11 do 20 godina	33	27,3 %
od 21 i više godina	40	33,1 %
Ukupno	121	100 %

Tablica 5.4.3. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema godinama radnog iskustva.

[Izvor: autor M.D.]

Vežano za radno iskustvo na poslovima operacijske sestre/tehničara u istraživanju su 30 sudionika naveli da imaju od 1 do 5 godina radno iskustva, 29 sudionika su naveli da imaju od 6 do 10 godina iskustva. Najviše sudionika njih čak 34 u istraživanju su naveli da imaju od 11 do 20 godina i 28 sudionika je navelo da imaju od 21 i više godina radnog iskustva na navedenom poslu. Navedena raspodjela prema godinama radnog iskustva na poslovima operacijske sestre / tehničara prikazana je dolje u tablici 5.4.4.

Radno iskustvo na poslovima operacijske sestre / tehničara	N	%
od 1 do 5 godina	30	24,8 %
od 6 do 10 godina	29	24,0 %
od 11 do 20 godina	34	28,1 %
od 21 i više godina	28	23,1 %
Ukupno	121	100 %

Tablica 5.4.4. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema godinama radnog iskustva na poslovima operacijske sestre / tehničara.

[Izvor: autor M.D.]

U nastavku slijede odgovori na istraživanje vežano za razinu obrazovanja i radna obilježja.

Prema razini obrazovanja u istraživanju je sudjelovalo 46 sudionika koji su po obrazovanju medicinske sestre /tehničari opće njege. Najviše sudionika u istraživanju prema razini obrazovanja njih čak 54 su prvostupnik / ica sestrinstva. Diplomiranih medicinskih sestara / tehničara-

magistara/magistri sestrinstva čini 21 sudionik istraživanja dok nitko od ostalih sudionika istraživanja nije odgovorio da je doktor/ica znanosti. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema razini obrazovanja prikazan je dolje u tablici 5.4.5.

Razina obrazovanja	N	%
medicinska sestra/tehničar opće njege	46	38,0 %
Prvostupnik/ica sestrinstva	54	44,6 %
diplomirana medicinska sestra/tehničar – magistar/tra sestrinstva	21	17,4 %
Doktor/ica znanosti	0	0 %
Ukupno	121	100 %

Tablica 5.4.5. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika istraživanja prema razini obrazovanja.

[Izvor: autor M.D.]

Prema odrađenim radnim satima u tjednu 38 sudionika je odgovorilo da radi do 40 sati tjedno. Najčešći odabir sudionika čak njih 76 je bio taj da rade od 40 do 60 radnih sati tjedno te je samo 7 sudionika odgovorilo da radi od 61 do 80 radnih sati tjedno. Na ponuđeno pitanje da li u tjednu medicinske sestre instrumentarke rade iznad 80 sati nije zabilježen niti jedan odgovor. Raspodjela odgovora prema odrađenim radnim satima tjedno prikazana je dolje u tablici 5.4.6

Radni sati tjedno	N	%
do 40 sati	38	31,4 %
od 40 do 60 sati	76	62,8 %
od 61 do 80 sati	7	5,8 %
iznad 80 sati	0	0 %
Ukupno	121	100 %

Tablica 5.4.6. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika istraživanja prema odrađenim radnim satima tjedno.

[Izvor: autor M.D.]

U istraživanju kod pitanja koliko traju dežurstva 22 sudionika su se izjasnili da umjesto dežurstva imaju pripravnosti u svojim ustanovama. Za dežurstvo u trajanju od 8 sati izjasnilo se 8 sudionika

dok za 12-satno dežurstvo izjasnilo se 7 sudionika. Većina sudionika, njih čak 84 je odgovorilo da njihova dežurstva traju 24 sata. Prikaz odgovora sudionika istraživanja na pitanje o trajanju dežurstva prikazano je dolje u tablici 5.4.7.

Trajanje dežurstva	N	%
Pripravnost	22	18,2 %
8 sati	8	6,6 %
12 sati	7	5,8 %
24 sata	84	69,4 %
Ukupno	121	100 %

Tablica 5.4.7. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika istraživanja prema trajanju dežurstva.

[Izvor: autor M.D.]

U istraživanju na pitanje u kojoj zdravstvenoj ustanovi rade veliki broj sudionika čak njih 71 je odgovorilo da su zaposleni u Kliničkom bolničkom centru Zagreb. Po zabilježenim odgovorima slijedi Klinička bolnica Dubrava koju je 29 sudionika odabralo za mjesto rada. U Općoj bolnici Varaždin 9 sudionika je odgovorilo da je zaposleno tamo te 12 sudionika je odgovorilo da je zaposleno u Županijskoj bolnici Čakovec. Raspodjela odgovora prema mjestu rada prikazana je dolje u tablici 5.4.8.

Mjesto rada	N	%
Klinički bolnički centar Zagreb	71	58,7 %
Klinička bolnica Dubrava	29	24,0 %
Opća bolnica Varaždin	9	7,4 %
Županijska bolnica Čakovec	12	9,9 %
Ukupno	121	100 %

Tablica 5.4.8. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika istraživanja prema mjestu rada.

[Izvor: autor M.D.]

Posljednje pitanje u upitniku vezano za sociodemografske podatke je bilo sljedeće: „Jeste li prije početka rada u operacijskoj sali završili edukaciju za instrumentara / ku? “ Najčešći je bio odgovor „ Da, učio/la sam od starijih kolega / ica isključivo uz operacijski stol“ koji je odabralo čak 66 sudionika istraživanja. Na odgovor „Da, imali smo edukaciju u ustanovi počevši od teorije pa tek onda praktični dio uz operacijski stol“ odgovorilo je 7 sudionika. Najmanji broj odgovora je

zabilježen kod odgovora „Da, imali smo tečajeve koje su držali predavači iz drugih ustanova“ koji je samo 3 sudionika odgovorilo. Odgovor „Ne, nisam završio / la edukaciju“ je odabralo čak 45 sudionika. Raspodjela odgovora na pitanje „Jeste li prije početka rada u operacijskoj sali završili edukaciju za instrumentara / ku?“ prikazana je dolje u tablici 5.4.9

Jeste li prije početka rada u operacijskoj sali završili edukaciju za instrumentara / ku?	N	%
Da, učio / la sam od starijih kolega / ica isključivo uz operacijski stol	66	54,5 %
Da, imali smo edukaciju u ustanovi počevši od teorije pa tek onda praktični dio uz operacijski stol	7	5,8 %
Da, imali smo tečajeve koje su držali predavači iz drugih ustanova	3	2,5 %
Ne, nisam završio / la edukaciju	45	37,2 %
Ukupno	121	100 %

Tablica 5.4.9. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika istraživanja prema pitanju „Jeste li prije početka rada u operacijskoj sali završili edukaciju za instrumentara / ku?“

[Izvor: autor M.D.]

Upitnik stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku se sastojao od 14 pitanja / čestica, pri čemu su sudionici istraživanja morali ocijeniti na skali od 1 do 5 koliko se slažu sa navedenom česticom pri čemu je 1 značilo „Uopće se ne slažem“, a 5 „Potpuno se slažem“. U nastavku slijedi prikaz deskriptivnih parametara čestica upitnika procjene emocionalne kompetentnosti.

U dolje navedenoj tablici 5.4.10. prikazani su deskriptivni parametri čestica upitnika stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku. Ukoliko se pogledaju parametri, može se zaključiti kako najvišu aritmetičku sredinu ima čestica broj 2. “Kvalitetna edukacija ima utjecaj na timski rad i suradnju s drugim kolegama na radnom mjestu?” (M = 4.60) a najnižu čestica broj 9. “Trenutačna edukacija novih kolega koji su krenuli u proces rada u operacijskom bloku je adekvatna?” (M = 2.25). Najviši varijabilitet uočen je kod čestice broj 8. “Prije zapošljavanja u operacijskom bloku medicinska sestra / tehničar trebaju imati barem 1 godinu radnog staža na kirurškom odjelu?” (SD = 1.50), dok je najniži varijabilitet uočen kod čestice broj 4. „Potrebno je

uvesti edukaciju za rad sa uređajima koji se nalaze u operacijskoj sali?“ (SD = .49). Deskriptivni parametri ostalih čestica mogu se vidjeti u tablici 10.

Ukupan rezultat upitnika stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku se formirao tako što su se odgovori sudionika na svakoj pojedinačnoj čestici zbrojili te potom podijelili s ukupnim brojem čestica (14), pri čemu su se odgovori na obrnuto kodiranim česticama prije zbrajanja rekodirali. Viši ukupan rezultat na upitniku označavao je pozitivniji stav o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku kod sudionika. Prosječni ukupan rezultat ove skale bio je $M = 3.69$ (SD = .40), što ukazuje kako je oblik distribucije rezultata sudionika negativno asimetričan, što znači da su rezultati generalno viši u odnosu na neutralnu vrijednost (3).

Čestica	N	M	SD	Min	Max
1. U Vašim počecima rada u operacijskom bloku, supervizori su Vas adekvatno educirali na radnom mjestu?	121	3.63	1.15	1	5
2. Kvalitetna edukacija ima utjecaj na timski rad i suradnju s drugim kolegama na radnom mjestu?	121	4.60	.64	1	5
3. Potrebno je provoditi edukaciju za operacijsku med. sestru i tehničara na radnom mjestu tijekom radnog vremena?	121	4.55	.65	2	5
4. Potrebno je uvesti edukaciju za rad sa uređajima koji se nalaze u operacijskoj sali?	121	4.75	.49	3	5
5. Nisam bio / la spreman / na na smjenski rad odnosno dežurstva pri dolasku na ovo radno mjesto?*	121	3.07	1.40	1	5
6. Usvojeno znanje povezano s instrumentiranjem i radom u op. bloku najkvalitetnije se ostvaruje usmenom predajom od strane iskusnih kolega / ica na radnom mjestu?	121	3.73	1.07	1	5
7. Prilikom edukacije bili ste pripremljeni na potencijalnu količinu stresa tijekom rada u op. bloku?	121	2.85	1.30	1	5
8. Prije zapošljavanja u operacijskom bloku medicinska sestra/tehničar trebaju imati barem 1 godinu radnog staža na kirurškom odjelu?	121	3.26	1.50	1	5
9. Trenutačna edukacija novih kolega koji su krenuli u proces rada u operacijskom bloku je adekvatna?	121	2.45	1.10	1	5
10. Potrebno je uvesti plan edukacije u op. bloku u svrhu što boljih kompetencija i autonomizacije operacijskih sestara i tehničara?	121	4.45	.88	1	5
11. Na samom početku edukacije ostvarili ste potrebna znanja iz asepsa i antiseptice te dezinfekcije i sterilizacije?	121	4.21	.97	1	5
12. Edukacija operacijskih sestara / tehničara u Republici Hrvatskoj je u skladu sa europskim i svjetskim standardima?	121	2.59	1.12	1	5
13. Edukacija novih zaposlenika u op. bloku nije na razini edukacije prethodnih godina?	121	3.52	1.16	1	5

14. Prilikom Vaše edukacije za proces rada, od iskusnijih kolega / ica dobili ste savjete za pronalazak stručne literature koja bi Vam olakšala proces autonomizacije i razumijevanja operacijskih zahvata?	121	2.85	1.32	1	5
---	-----	------	------	---	---

Legenda: N – broj ispitanika; Min – najmanji rezultat; Max – najveći rezultat; M – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija;

Napomena: * su označene obrnuto kodirane čestice

Tablica 5.4.10. Prikaz čestica sa pripadajućim deskriptivnim pokazateljima odgovora na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku.

[Izvor: autor M.D.]

Upitnik obrazovanja operacijskih sestara i tehničara se sastojao od 9 pitanja / čestica, pri čemu su sudionici istraživanja morali ocijeniti na skali od 1 do 5 koliko se slažu sa navedenom česticom pri čemu je 1 značilo „Uopće se ne slažem“, a 5 „Potpuno se slažem“. U nastavku slijedi prikaz deskriptivnih parametara čestica upitnika procjene emocionalne kompetentnosti.

U dolje navedenoj tablici 5.4.11. prikazani su deskriptivni parametri čestica upitnika obrazovanja operacijskih sestara i tehničara. Ukoliko se pogledaju parametri, može se zaključiti kako najvišu aritmetičku sredinu ima čestica broj 7. “ Potrebno je uvesti izborni kolegij iz instrumentiranja i rada u operacijskom bloku na preddiplomskim studijima sestrinstva? (M = 4.28) a najnižu čestica broj 4. “ Tijekom svog srednjoškolskog obrazovanja za medicinsku sestru/tehničara usvojili ste potrebna znanja i vještine za rad u operacijskom bloku? (M = 2.06). Najviši varijabilitet uočen je kod čestice broj 5. “Prethodno znanje o kirurškim instrumentima koje ste ostvarili tijekom svog obrazovanja je na zadovoljavajućoj razini?” (SD = 1.24), dok je najniži varijabilitet uočen kod čestice broj 1. „Prethodna edukacija može djelomično simulirati specifičnosti rada u operacijskom bloku?“ (SD = 1.01). Deskriptivni parametri ostalih čestica mogu se vidjeti u tablici 11.

Ukupan rezultat upitnika obrazovanja operacijskih sestara i tehničara se formirao tako što su se odgovori sudionika na svakoj pojedinačnoj čestici zbrojili te potom podijelili s ukupnim brojem čestica (9), pri čemu su se odgovori na obrnuto kodiranim česticama prije zbrajanja rekodirali. Viši ukupan rezultat na upitniku označavao je višu potrebu za obrazovanjem sudionika. Prosječni ukupan rezultat ove skale bio je $M = 3.93$ ($SD = .55$), što ukazuje kako je oblik distribucije rezultata sudionika negativno asimetričan, što znači da su rezultati generalno viši u odnosu na neutralnu vrijednost (3).

Čestica	N	M	SD	Min	Max
1. Prethodna edukacija može djelomično stimulirati specifičnosti rada u operacijskom bloku?	121	3.59	1.01	1	5
2. Kada biste posjedovali bolje prethodno obrazovanje o djelokrugu rada operacijske medicinske sestre/tehničara posao bi vam bio manje stresan?	121	3.78	1.07	1	5
3. Na razini cijele države potrebno je uvesti obvezno dodatno usavršavanje prije početka rada u operacijskom bloku?	121	4.07	1.04	1	5
4. Tijekom svog srednjoškolskog obrazovanja za medicinsku sestru / tehničara usvojili ste potrebna znanja i vještine za rad u operacijskom bloku?*	121	2.06	1.12	1	5
5. Prethodno znanje o kirurškim instrumentima koje ste ostvarili tijekom svog obrazovanja je na zadovoljavajućoj razini?*	121	2.40	1.24	1	5
6. Za vrijeme obrazovanja za prvostupnika / icu sestrinstva usvojili ste potrebna znanja vezano za područje rada u operacijskom bloku?*	121	2.12	1.15	1	5
7. Potrebno je uvesti izborni kolegij iz instrumeniranja i rada u operacijskom bloku na preddiplomskim studijima sestrinstva?	121	4.28	1.04	1	5
8. Za radno mjesto operacijske sestre / tehničara potrebno je uvesti test manualne sposobnosti?	121	4.06	1.17	1	5
9. Prilikom zapošljavanja u op. bloku potrebno je uvesti edukaciju prije samog procesa rada iz instrumentiranja koju bi financirala zdravstvena ustanova?	121	4.26	1.04	1	5

Legenda: N – broj ispitanika; Min – najmanji rezultat; Max – najveći rezultat; M – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija;

Napomena: * su označene obrnuto kodirane čestice

Tablica 5.4.11. Prikaz pitanja / čestica sa pripadajućim deskriptivnim pokazateljima odgovora na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara.

[Izvor: autor M.D.]

Sljedeća obrada u istraživanju provoditi će se inferencijalnom statistikom kojom će se potvrditi ili odbaciti hipoteze koje su navedene na početku istraživanja.

Hipoteza 1: „Medicinske sestre / tehničari sa više od 10 godina radnog iskustva u operacijskoj sali imaju negativniji stav o potrebnoj edukaciji nego oni sa manje od 10 godina“

Prije analize bilo je potrebno provjeriti normalnost distribucija rezultata upitnika stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku s obzirom na radni staž sudionika u operacijskom bloku kako bi se mogli odlučiti za korištenje testova iz parametrijske ili neparametrijske statistike. Kolmogorov - Smirnov test nije prikazao odstupanja rezultata od normalnih distribucija stoga je odlučeno koristiti parametrijski statistički postupak. T testom nije utvrđena statistički značajna razlika u rezultatima na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku između sudionika sa više od 10 godina radnog iskustva u operacijskom bloku i sudionika sa manje od 10 godina radnog iskustva u operacijskom bloku ($t = -.81$, $df = 119$; $p > .05$). Time je odbačena prva hipoteza. Raspodjela odgovora na prvu hipotezu prikazana je dolje u tablici 5.4.12.

Duljina radnog staža	N	M	SD	t	df	p
Više od 10 godina	62	3.56	.47	-.81	119	.41
Manje od 10 godina	59	3.63	.48			

Legenda: N - broj ispitanika; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; t – statistički test; df – stupnjevi slobode; p - razina statističke značajnosti

Napomena: * $p < .05$

Tablica 5.4.12. Prikaz testiranih razlika na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku između sudionika različitog radnog iskustva u operacijskom bloku

[Izvor: autor M.D.]

Hipoteza 2: „Postoji značajna razlika u edukaciji kod operacijskih sestara i tehničara između sekundarne i tercijarne razine zdravstvene zaštite.“

Kako bi se odgovorilo na ovu hipotezu, spojeni su rezultati Kliničke bolnice Dubrava i Kliničkog bolničkog centra Zagreb u jednu grupu rezultata (tercijarna razina zdravstvene zaštite), te Opću bolnicu Varaždin i Županijsku bolnicu Čakovec (sekundarna razina zdravstvene zaštite). Nakon

toga provjereni su normalnost distribucija rezultata u novoformiranim varijablama, koju je Kolmogorov - Smirnov test potvrdio. Potom je uslijedio t – test za velike nezavisne uzorke kako bi provjerilo hipotezu. T testom nije utvrđena statistički značajna razlika u rezultatima na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara u operacijskom bloku između sudionika sekundarne i tercijarne razine zdravstvene zaštite operacijskom bloku ($t = -1.22$, $df = 119$; $p > .05$). Time je odbačena druga hipoteza. Raspodjela odgovora prikaza je dolje u tablici 5.4.13.

Razina zdravstvene zaštite	N	M	SD	t	Df	p
Tercijarna	100	3.91	.55	-1.22	119	.22
Sekundarna	21	4.07	.56			

Legenda: N - broj ispitanika; M - aritmetička sredina; SD - standardna devijacija; t – statistički test; df – stupnjevi slobode; p - razina statističke značajnosti

Napomena: * $p < .05$

Tablica 5.4.13. Prikaz testiranih razlika na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara u operacijskom bloku između sudionika različite razine zdravstvene zaštite.

[Izvor: autor M.D.]

Hipoteza 3: „Očekuje se statistički značajna negativna korelacija između rezultata na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku i rezultata na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara. Sudionici s višim rezultatom na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku imat će niži rezultat na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara.“

Kako bi se odlučilo koji koeficijent korelacije koristiti za analizu, proveden je Kolmogorov - Smirnov test. Kolmogorov - Smirnov test je ukazao na odstupanje distribucija rezultata na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku od normalnih distribucija. Međutim, kao kod prethodne hipoteze, različitim indikatorima (indeksi asimetrije, vizualna inspekcija rezultata) utvrđeno je kako ta odstupanja nisu velika te da je prilikom testiranja ove hipoteze opravdano koristiti Pearsonov koeficijent korelacije. Ukoliko se pogleda korelacijska tablica, može se vidjeti kako je pronađena značajna negativna korelacija između rezultata na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku i rezultata na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara ($r = -.25$, $p < .01$). Sudionici s pozitivnim stavom o edukaciji i procesu rada u

operacijskom bloku imat će niži rezultat na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara, tj. manju potrebu za edukacijom na radnom mjestu. Time je potvrđena treća hipoteza, uz 1 % rizika. Raspodjela odgovora prikazana je dolje u tablici 5.4.14.

Varijabla	Upitnik obrazovanja operacijskih sestara i tehničara	N
Upitnik stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku	-.25**	121

Napomena: ** su označene značajne

Tablica 5.4.14. Prikaz korelacijske analize varijabla stavova o edukaciji i procesu rada te obrazovanja operacijskih sestara i tehničara korelacije uz razinu rizika od 1 %

[Izvor: autor M.D.]

6. Rasprava

Činjenica je da istraživanje može obuhvatiti više zdravstvenih ustanova radi prikupljanja podataka koji bi mogli pokazati značajne razlike u pojedinim aspektima. Prva hipoteza koja je navedena glasila je: “Medicinske sestre / tehničari sa više od 10 godina radnog iskustva u operacijskoj sali imaju negativniji stav o potrebnoj edukaciji nego oni sa manje od 10 godina.“ Rezultati statističke obrade u istraživanju pokazali su da medicinske sestre sa više od 10 godina radnog iskustva nemaju negativniji stav o potrebnoj edukaciji nego oni sa manje od 10 godina. Navedenim rezultatima odbačena je prva hipoteza istraživanja. Druga hipoteza koja je navedena za istraživanje po redoslijedu glasila je: „Razlika u edukaciji je značajna kod operacijskih sestara i tehničara između sekundarne i tercijarne razine zdravstvene zaštite.“ Istraživanje je provedeno u četiri hrvatske bolnice i podijeljene su na sekundarnu (Opća bolnica Varaždin i Županijske bolnice Čakovec) i tercijarnu (Klinički bolnički centar Zagreb i Klinička bolnica Dubrava) razinu zdravstvene zaštite. Rezultati statističke obrade u istraživanju pokazali su da ne postoji značajna razlika u edukaciji kod operacijskih sestara i tehničara na navedenim razinama zdravstvene zaštite. Time je odbačena druga hipoteza istraživanja. Treća i posljednja hipoteza ovog istraživanja bila je sljedeća: „Očekuje se statistički značajna negativna korelacija između rezultata na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku i rezultata na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara. Sudionici s višim rezultatom na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku imat će niži rezultat na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara.“ Navedenim istraživanjem i obradom podataka, potvrđena je treća hipoteza uz 1 % rizika.

Prema spolu, u istraživanju je sudjelovalo 96 žena i 25 muškaraca. S obzirom na radno iskustvo možemo uvidjeti da prevladava prevalencija od 21 i više godina te 20 i manje godina radnog staža i čini sveukupno 60,4 %, dok radno iskustvo od 1 do 5 godina čini 18,2 %, a od 6 do 10 godina 21,5 % . Navedeni podaci ukazuju da trenutno prevladava više starije radne snage od mlađe i zbog toga se može reći da poslodavci prepoznaju potrebu za zadržavanjem starijih radnika zbog manjka mlađih osposobljenih radnika. Rezultati se mogu potvrditi istraživanjem autora Fragar i Depczynski (2011.) pod nazivom „Beyond 50, challenges at work for older nurses and allied health workers in rural Australia: a thematic analysis of focus group discussions“. koji navode da zbog nedostatka mladih osposobljenih radnika potreba za zadržavanjem starijih radnika je neophodna kako bi sustav mogao funkcionirati [43]. Prema radnom iskustvu na poslovima operacijske sestre/tehničara se može uvidjeti da rezultati pokazuju kako najviše od 11 do 20 godina te od 1 do 5 godina radnog iskustva čini sveukupno 52,9 %, dok radno iskustvo od 6 do 10 godina čini 24 %, a od 21 i više godina radnog iskustva na navedenom poslu čini 23,10 %. Kada se uzima u obzir

razina obrazovanja koje je zastupljena u OD rezultati pokazuju da najviše ima zaposlenih prvostupnika / ica sestinstva kojih je najviše, čak 44,60 % i slijede ih medicinske sestre / tehničari opće njege sa 38 %. Može se uvidjeti u rezultatima istraživanja da u operacijskom bloku ima zaposlenih i diplomiranih medicinskih sestara/tehničara odnosno magistra / tri sestinstva koji čine 17,40 % u istraživanju. Navedeno se može potvrditi istraživanjem autora Blomberg i sur. (2019.) „Operating theatre nurses, self-reported clinical competence in perioperative nursing: A mixed method study“ koje govori da akademski stupanj obrazovanja ima utjecaj na razinu razvoja kliničkih kompetencija za rad u operacijskom bloku [44].

Kod prikaza rezultata koliki fond radnih sati u tjednu imaju operacijske sestre i tehničari najviše sudionika odgovara da radi od 40 do 60 sati tjedno što iznosi 62,80 %. Istraživanje autora Dzoljic i sur. (2003.) pod nazivom: “Reduced nurse working time and surgical productivity and economics“ navodi kako smanjenjem radnih sati tjedno u operacijskom bloku se dovodi do smanjenja broja obavljenih kirurških zahvata što doprinosi smanjenoj kirurškoj produktivnosti [45]. Sudionici istraživanja, njih 84 odgovorili su da dežuraju 24 sata u operacijskom bloku. S obzirom na opis poslova koje operacijske medicinske sestre i tehničari obavljaju, zahtjeva se maksimalna koncentracija i predanost za dobrobit bolesnika prilikom operativnog zahvata u bilo koje doba dana. Sukladno tome, najnovije istraživanje autora Li N i sur. (2021.) pod nazivom „The influence of operating room nurses, job stress on burnout and organizational commitment: The moderating effect of over-commitment“ je pokazalo da 70,3 % operacijskih medicinskih sestara i tehničara je bilo u stanju stresa uzrokovanog poslom što je imalo negativne učinke na organizacijsku predanost posredovanu emocionalnom iscrpljenošću i depersonalizacijom [46].

Na pitanje koje je postavljeno u istraživanju u sociodemografskim podacima, htjelo se prikazati da li su prilikom zapošljavanja sudionici prošli nekakav oblik edukacije s kojim bi im se olakšalo buduće samostalno obavljanje poslova operacijske sestre/tehničara. Pitanje koje je postavljeno bilo je sljedeće: „Jeste li prije početka rada u operacijskoj sali završili edukaciju za instrumentara/ku?“. Dominacija rezultata je bila kod prvog odgovora; „Da, učio/la sam od starijih kolega/ica isključivo uz operacijski stol“ što je odgovorilo 66 sudionika istraživanja odnosno 54,50 %. Drugo mjesto u odgovorima je zauzeo sljedeći odgovor; “Ne, nisam završio / la edukaciju“, što je ispunilo 45 sudionika odnosno 37,20 %. Istraživanje autora Blegen i sur. (2001.) pod nazivom „Nurse experience and education: effect on quality of care“ navodi da mlađe medicinske sestre / tehničari koji su educirani od strane iskusnijih kolega i kolegica za rad na poslovima zdravstvene skrbi imaju manje pogrešaka u radu bez obzira na akademski stupanj obrazovanja [47].

Upitnik stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku prikazan je deskriptivnim parametrima pitanja odnosno čestica. Najveća aritmetička sredina zabilježena je kod 2 čestice:

“Kvalitetna edukacija ima utjecaj na timski rad i suradnju s drugim kolegama na radnom mjestu?” (M = 4,60); čime je 79 sudionika odnosno 65,03 % odgovorilo da se u potpunosti slažu sa navedenom tvrdnjom. Istraživanje autora Weaver i sur. (2010.) pod nazivom „Does teamwork improve performance in the operating room?” objašnjava da kirurški tim uvježban sa komunikacijom na svim razinama prilikom provođenja zdravstvene zaštite ima pozitivan utjecaj na kulturu sigurnosti bolesnika i timskog rada [48]. Najniža čestica je pod brojem 9: „Trenutačna edukacija novih kolega koji su krenuli u proces rada u operacijskom bloku je adekvatna?” (M = 2,25) gdje je najviše ispitanika, njih 41 odnosno 33,9 % odgovorilo neutralnim odgovorom da niti se slažu niti se ne slažu sa navedenom tvrdnjom. Kako je navedeno u obradi podataka najviši varijabilitet uočen je kod čestice broj 8: “Prije zapošljavanja u operacijskom bloku medicinska sestra / tehničar trebaju imati barem 1 godinu radnog staža na kirurškom odjelu? (SD = 1,50)”; čime se 37 sudionika odnosno 30,6 % složilo sa tvrdnjom da se u potpunosti slažu da prije zapošljavanja u operacijskom bloku je potrebno imati barem 1 godinu radnog iskustva na kirurškom odjelu. Najniži varijabilitet uvidjeli smo kod čestice broj 4: „Potrebno je uvesti edukaciju za rad sa uređajima koji se nalaze u operacijskoj sali?” (SD = ,49) čime se 94 sudionika odnosno 77,7 % u potpunosti složilo sa tvrdnjom kako je potrebno uvesti edukaciju za rad sa uređajima koji se nalaze u OD.

Upitnik o obrazovanju operacijskih sestara i tehničara isto je prikazan deskriptivnom statistikom kao prošli upitnik. Možemo zaključiti da najveću aritmetičku sredinu ima čestica broj 7. „Potrebno je uvesti izborni kolegij iz instrumentiranja i rada u operacijskom bloku na preddiplomskim studijima sestrinstva?” (M = 4,28); čime se najveći broj sudionika njih 71 odnosno 58,7 % u potpunosti složilo sa tvrdnjom da je potrebno uvođenje izbornog kolegija na preddiplomskim studijima sestrinstva. Najniža čestica prikazana je brojem 4. „Tijekom svog srednjoškolskog obrazovanja za medicinske sestre / tehničare usvojili ste potrebna znanja i vještine za rad u operacijskom bloku?” (M = 2,06); čime se najveći broj sudionika njih 54 odnosno 44,6 % izjasnio da se ne slažu sa navedenom tvrdnjom. Najviši varijabilitet prikazan je kod čestice broj 5. „Prethodno znanje o kirurškim instrumentima koje ste ostvarili tijekom svog obrazovanja je na zadovoljavajućoj razini?” (SD = 1,24); čime se najveći broj sudionika, njih 43 odnosno 35,5 % izjasnio da se ne slažu sa navedenom tvrdnjom. Istraživanje autora Smith (2005.) pod nazivom „Teaching surgical techniques and procedures using advanced educational tools and concepts“, opisuje kako razvojem novih kirurških tehnika i alata postoji potreba za razvojem novog koncepta obrazovanja koji pridonosi olakšanom postupku razvoja vještina operacijskih sestara i tehničara koji omogućuju temelje za kretanje u složenom zdravstvenom sustavu [49]. Najniži varijabilitet uočen je kod čestice pod brojem 1. „Prethodna edukacija može djelomično stimulirati specifičnost

rada u operacijskom bloku?“ (SD = 1,01), čime je 51 sudionik istraživanja odnosno 42,1 % na navedenu tvrdnju odgovorio da se slaže da prethodna edukacija može djelomično simulirati rad u OD. Istraživanje autora Croghan i sur. (2019.) pod nazivom „The operating theatre as a classroom: a literature review of medical student learning in the theatre environment“ koje je provedeno kod studenata medicine dokazalo je potrebu za prethodnom edukacijom prije ulaska u OD. Samim time pokazalo se da nedostatak vizualizacije i nedostatak mogućnosti sudjelovanja itekako ima utjecaj na edukaciju [50].

Rezultati istraživanja pokazuju činjenicu da je znatan udio operacijskih sestara i tehničara koji su sudjelovali u istraživanju kao svoj odgovor na veći broj pitanja odabralo da se u potpunosti slažu sa navedenim. Poseban osvrt je taj da su upitnik operacijske sestre / tehničari mogli ispunjavati izvan radnog mjesta što je doprinijelo ovakvim rezultatima. Važno je istaknuti kako je ispunjavanje anketnih pitanja stvar slobodnog odabira, kao i sloboda izbora odgovora na postavljena pitanja. Praćeno činjenicom da istraživanja u Republici Hrvatskoj na temu edukacije operacijskih sestara i tehničara za rad u operacijskom bloku nisu uobičajena, tumačeno je kako anketu treba provoditi u elektroničkom obliku zbog rezultata koji se ne bi mogli dobiti u pisanom obliku. S obzirom na prizmu osjetljivosti navedene tematike pitanja kao i hijerarhijskih odnosa na klinikama, uzeto je u obzir da provođenje istraživanja u pisanom obliku može imati neugodnosti jer glavne sestre klinika bi imale uvid u iste ankete koje bi upućivale na istraživanje.

Rezultati ovog istraživanja prikazuju potrebu za standardizacijom obrazovanja operacijskih medicinskih sestara i tehničara prije početka rada odnosno zapošljavanja u operacijskom bloku, ali i kontinuiranu edukaciju tijekom rada na navedenom mjestu. Osim edukacije koju ostvare od prenesenog znanja iskusnijih kolega i kolegica za vrijeme trajanja radnog vremena odnosno operacijskog zahvata.

Kada se govori o smjernicama za budućnost školovanja medicinskih sestara / tehničara za instrumentare / ke, problematika se već nazirala krajem osamdesetih godina prošlog stoljeća. Sestra Nada Prlić je 1984. godine izjavila kako „smatra da medicinske sestre trebaju dobiti odgovarajuću naobrazbu i u novi program sestara treba nužno unijeti V stupanj obrazovanja za medicinske sestre instrumenatke“ [51].

Istraživanje autora Habahbeh i Alkhalailah (2020.) pod nazivom „Effect of an educational programme on the attitudes towards patient safety of operation room nurses“ potvrđuje da je sigurnost bolesnika u operacijskom bloku poboljšana i kvalitetnija nakon završene edukacije koju pohađaju operacijske medicinske sestre i tehničari [52].

Zadnjih nekoliko godina pokrenula su se pitanja o obrazovanju medicinskih sestara i tehničara u svijetu. Najvažniji segment koji se naglašava vezano za obrazovanje je potreba da medicinske sestre i tehničari imaju završene određene specijalizacije za koje bi trebali imati punu odgovornost i samim time navedeno bi im omogućilo slobodnije kretanje u Europskoj uniji [53].

Unazad nekoliko godina u pojedinim europskim državama poput Slovenije dolazi do promjena u edukaciji. U Sloveniji 2003. godine se u potpunosti promijenio postupak obrazovanja medicinskih sestara i tehničara za rad u operacijskom bloku. Započinju obrazovanje po načelima EORNA (engl. European Operating Room Nurses Association) na Fakultetu za zdravstvene studije u Mariboru i to za specijaliste perioperativne njege. U počecima novog preokreta u obrazovanju operacijskih medicinskih sestara i tehničara u Sloveniji je bio malen odaziv zbog premalog broja stručnih ljudi, ali danas je drukčija situacija. Na svojim zdravstvenim studijima od 2012. godine uvode izborni predmet „Osnove operacijske zdravstvene njege“ gdje je svake akademske godine upisna kvota u potpunosti popunjena [54].

U Republici Hrvatskoj 2021. godine, službeno se objavljuje program za usavršavanje operacijskih medicinskih sestara i tehničara. Program je odobren od strane Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih i Ministarstva znanosti i obrazovanja. Iste godine po prvi put je upisano 10 polaznika ovog programa. Cilj programa je pružiti obrazovanje operacijskim medicinskim sestrama i tehničarima koji će nakon završetka obrazovanja imati veću razinu znanja, vještina i kompetencija. Omogućuje im samostalnije obavljanje postupaka tijekom operacijskih zahvata, razumijevanje procesa rada u operacijskim dvoranama kao i daljnje profesionalno usavršavanje. Trajanje programa je 600 sati u obliku redovite i / ili konzultativne - instruktivne nastave. Pravo upisa imaju polaznici sa završenim preddiplomskim studijem sestrinstva te liječničkim uvjerenjem medicine rada o zdravstvenoj sposobnosti za obavljanje poslova operacijske sestre instrumentarke. Razlog uvođenja programa za usavršavanje operacijskih medicinskih sestara i tehničara postoji zbog potrebe za edukacijom uslijed suvremenosti tehnologije, postupaka i metoda rada u svim područjima kirurških grana. Program je usklađen sa smjernicama EORNA te je odobren od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja i usklađen s Pravilnikom o usavršavanju medicinskih sestara. Usavršavanje traje do godinu dana i trenutno osim teorijskog djela veliki broj klinički vježbi se održava u KBC Sestre Milosrdnice i KBC Zagreb [55].

Važno je naglasiti kako se uvidjela potreba za edukacijom studenata sestrinstva o djelokrugu rada medicinske sestre / tehničara u operacijskoj dvorani i zbog toga su Sveučilište Sjever i Sveučilište u Zadru na preddiplomskom studiju sestrinstva uveli izborni kolegij. Svrha izbornog kolegija je da omogući studentima edukaciju o organizaciji rada u operacijskom bloku, specifičnosti rada operacijske sestre / tehničara, uloge i zadaće svih članova kirurškog tima. S obzirom da u Republici

Hrvatskoj samo na ova dva navedena sveučilišta postoji izborni kolegiji o djelokrugu rada medicinske sestre / tehničara u operacijskoj dvorani, može se zaključiti kako u narednim godinama izborni kolegij će biti dostupniji i na većini sveučilišta i veleučilišta u cijeloj državi [56, 57].

7. Zaključak

Cilj ovog istraživačkog rada je bio dokazati potrebu za standardiziranom edukacijom medicinskih sestara i tehničara radi organizacije rada u operacijskom bloku. Zbog malo dostupnih informacija o edukaciji i djelokrugu rada operacijskih medicinskih sestara / tehničara uvidjela se potreba za provedbu istraživanja između operacijskih sestara i tehničara zaposlenih u zdravstvenim ustanovama. Prije provedbe ovog istraživačkog rada, u travnju 2022. godine proveden je intervju sa šestero djelatnika zaposlenih na radnim mjestima instrumentara / ke u Kliničkom bolničkom centru Zagreb gdje su zamoljeni da izdvoje nekoliko minuta i odgovore na pet pitanja. Rezultati provedenog intervjua prikazuju kako su svi složni u tome da trenutna edukacija novozaposlenih za rad u operacijskom bloku nije adekvatna te predlažu isti oblik usvajanja znanja i rada kakav su imali oni prilikom zapošljavanja. Veliki naglasak tijekom provedbe ovog intervjua se stavlja na činjenicu da su svi postigli znanje i kompetencije za rad prenošenjem iskustava od strane iskusnijih kolega i kolegica. Istraživački dio rada je proveden od svibnja 2022. godine do lipnja 2022. godine u sljedećim ustanovama: Klinički bolnički centar Zagreb, Klinička bolnica Dubrava, Opća bolnica Varaždin i Županijska bolnica Čakovec. U istraživanju su sudjelovali 121 medicinska sestra / tehničar zaposleni u operacijskom bloku. Rezultati triju hipoteza u istraživačkom radu djelomično su potvrđene. Prva hipoteza da medicinske sestre / tehničari sa više od 10 godina iskustva imaju negativniji stav o edukaciji nije potvrđena kao ni druga hipoteza da je značajna razlika u edukaciji operacijskih sestara i tehničara na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite. Treća hipoteza je u istraživanju potvrđena, a ona opisuje da se očekuje značajna negativna korelacija između upitnika stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku sa rezultatima upitnika obrazovanja operacijskih sestara i tehničara. Tijekom istraživanja, većina pitanja čiji odgovori ispituju o potrebi za edukacijom u operacijskom bloku su prelazili preko 50 % ispunjenih odgovora. Adekvatnost trenutne edukacije novozaposlenih za rad u operacijskom bloku je većinom prikazana neutralnim odgovorima. S obzirom na neutralnost odgovora može se zaključiti da se nitko od sudionika ne može u potpunosti složiti sa navedenim pitanjem. U istraživanju, rezultati su prikazali da je najzastupljeniji broj prvostupnik / ca sestinstva što je sukladno Europskim standardima. Osim navedenog u odgovorima se moglo uvidjeti da je potrebna standardizacija u operacijskom bloku u svrhu edukacije i provođenja iste. U velikoj mjeri također je pripomoglo i pokretanje programa stručnog usavršavanja za operacijske medicinske sestre i tehničare u Zagrebu, ali i uvođenjem izbornog kolegija na preddiplomskim studijima sestinstva o djelokrugu rada operacijske medicinske sestre i tehničara na dva sveučilišta u Republici Hrvatskoj.

8.Literatura

- [1] T. Šoša i suradnici, *Kirurgija*. Zagreb: Naklada Ljevak, 2007.
- [2] B. Kurtović i suradnici, *Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika*. Zagreb: HKMS, 2013.
- [3] B. Kozina i D. Dragija, »Povijest i evolucija sestринства u operacijskoj dvorani,« *SG7NJ*, svez. 23, pp. 27-30, 2018.
- [4] B. Maraj, K. Rerickert, AJ.Wessels, »History of Surgery: 18th Centruy – 19th Century, «2016, Dostupno na: indeks.html. Pristupljeno: 04.08.2022.godine
- [5] NN52/20, *Pravilnik o normativima i standardima za obavljanje zdravstvene djelatnosti*, Zagreb: Narodne novine, 2020.
- [6] N. Prpić , V. Rogina i B. Muk , *Zdravstvena njega kirurških bolesnika. IV. izdanje*, Zagreb: ŠK, 2008.
- [7] Kalauz S. i sur. *Zdravstvena njega kirurških bolesnika*. Zagreb: Medicinska naklada; 2020.
- [8] State of Kuwait, Ministry of Health, Infection Control Directorate. Guidelines for Design of Operating Theaters 2007. Dostupno na: <http://www.icdkwt.com/pdf/policiesandguidelines/DesignandConstruction/GuidelinesforDesignofOperatingTheater-2007.pdf> . Pristupljeno 04.08.2022.
- [9] Krupka, D. C., & Sandberg, W. S. Operating room design and its impact on operating room economics. *Current Opinion in Anaesthesiology*. 2006; 19(2), 185–191.
- [10] N.I. Šustić i V.Šustić, *Operaciona dvorana i uvod u tehniku instrumentiranja*. Rijeka : Otokar Keršovani; 1978.
- [11] Operating Room Orientation Manual [Internet]. University of texas Medical Branch, Department of Surgery. Dostupno s URL: <http://www.utmb.edu/Surgerz/clerks/ormanual.htm>. Pristupljeno 06.08.2022.
- [12] Peñataro-Pintado E, Rodríguez E, Castillo J, Martín-Ferrerres ML, De Juan MÁ, Díaz Agea JL. Perioperative nurses' experiences in relation to surgical patient safety: A qualitative study. *Nurs Inq*. 2021; (2):e12390
- [13] Carthey, J., De Leval, M. R., Reason, J. T., Farewell, V. T., & Wright, D. J. Human factors research in cardiac surgery: opportunities and pitfalls. *Clinical Risk*. 2001; 7(3), 85–90
- [14] Phipps, D. Safer Surgery: Analysing Behaviour in the Operating Theatre. *Ergonomics*. 2011; 54:11, 1109–1110;

- [15] Green, B., Oeppen, R. S., Smith, D. W., & Brennan, P. A. Challenging hierarchy in healthcare teams – ways to flatten gradients to improve teamwork and patient care. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2017; 55(5), 449–453.
- [16] Reynolds, A., & Timmons, S. The Doctor-Nurse Relationship in the Operating Theatre. *British Journal of Perioperative Nursing (United Kingdom)*. 2005; 15(3), 110–115.
- [17] Plaza FC. La importancia del trabajo en equipo en las salas de cirugía. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2015;43:1–2.
- [18] Riley, R., Manias, E., & Polglase, A. Governing the surgical count through communication interactions: implications for patient safety. *Quality and Safety in Health Care*. 2006; 15(5), 369–374
- [19] Christian CK, Gustafson ML, Roth EM, Sheridan TB, Gandhi TK, Dwyer K, et al. A prospective study of patient safety in the operating room. *Surgery*. 2006;139(2):159-73.
- [20] Spruce, L., & Van Wicklin, S. A. Back to Basics: Positioning the Patient. *AORN Journal*. 2014; 100(3), 298–305.
- [21] M. Repustić i sur, *Pisane smjernice za upotrebu i implementaciju dokumentacije operacijskih sestara – instrumentarki*. Zagreb: HKMS, prosinac 2015.
- [22] Tanner J, Swarbrook S, Stuart J. Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008 Jan 23;(1):CD004288. doi: 10.1002/14651858.CD004288.pub2. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;1:CD004288. PMID: 18254046.
- [23] WHO Guidelines for Safe Surgery 2009: Safe Surgery Saves Lives. Geneva: World Health Organization; 2009. PMID: 23762968.
- [24] Ković I, Brnčić-Fisher A, Lulić I. Načela rada i pravila ponašanja u operacijskoj sali. Rijeka: Sveučilište u Rijeci – Medicinski fakultet; 2008.
- [25] S. Čukljek, *Osnove zdravstvene njege- Priručnik za studij sestринства*, Zagreb: Zdravstveno veleučilište u zagrebu, 2005.
- [26] Mardell A. How theatre nurses perceive their role: a study. *Nurs Stand*. 1998; 18-24;13(9):45-7.
- [27] A. Baljuzović, *Priručnik iz hirurgije, Zavod za stručno usavršavanje SRS*. Beograd, 1962.
- [28] S.Šepec, *Kompetencije medicinskih sestara opće zdravstvene njege*, Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara, 2011.

- [29] M. Kičić i D. Trgovec, *Instrumentiranje*. Zagreb: Medicinska naklada, 2021.
- [30] L. Jurić, Š. Mikšić, N. Hudorović, Metode rada i ponašanja zdravstvenih djelatnika u operacijskoj sali [kratki prgleda], *SGNJ*, svez. 24, pp. 181-4, 2019.
- [31] Mitchell, L., Flin, R., Yule, S., Mitchell, J., Coutts, K., & Youngson, G. Thinking ahead of the surgeon. An interview study to identify scrub nurses' non-technical skills. *International Journal of Nursing Studies*. 2011; 48(7), 818–828.
- [32] B. Pajović i M. Radunović, *Zdravstvena njega hirurskih bolesnika*, Crna Gora: Univerzitet Crne Gore, 2015
- [33] SweetHaven Health Care Education Supersite. SURgery Room Procedures [Internet]. David L. Heiserman; Dostupno s URL: <http://64.78.42.182/sweethaven/MedTech/Surgery/coursemain.asp?whichMod=module0105>. Pristupljeno: 14.08.2022.
- [34] B. Kozina, *Sestrinstvo i posebnosti perioperacijske skrbi u operacijskoj dvorani*, Zagreb: Medicinski fakultet u Zagrebu, 2015
- [35] M. Plantak, *Edukacija, djelokrug rada i kompetencije operacijske medicinske sestre instrumentarke: Komparativna analiza literaturnih podataka*, Varaždin: Sveučilište Sjever, 2022.
- [36] Brett M. Operating department nurse education in Europe. *Br J Theatre Nurs*. 1996 Jul;6(4):5-8. PMID: 8850871
- [37] Suvada Švrakić, Emina Šemić, Mehmedalija Pindžo. Vodič za sestre i tehničare instrumentare. Institut za naučnoistraživački rad i razvoj kliničkog centra univerziteta u Sarajevu. Dostupno na: http://www.kcus.ba/updf/31_Vodic%20za%20sestre%20i%20tehnicare%20instrumentare.pdf. Pristupljeno: 14.08.2022.
- [38] Smith CE. Perioperative nursing education: the operating room as a learning climate. *Semin Perioper Nurs*. 2001 Apr;10(2):70-3. PMID: 15129511.
- [39] Benner, P. From novice to expert. *American Journal of Nursing*. 1982; 82(3), 402-407
- [40] Aholaakko, T.-K. & Metsälä. Intraoperative aseptic practice recommendations for circulating operating theatre nurses. *British Journal of Nursing*. 2015; 24 (13), 670-678
- [41] A. Rasamizafi, *Zadovoljstvo operacijskih sestara i tehničara sa organizacijom rada u operacijskoj sali*. Zagreb: Medicinski fakultet u Zagrebu, 2021.

- [42] Katz, J. D. Control of the Environment in the Operating Room. *Anesthesia & Analgesia*. 2017; 125(4), 1214–1218.
- [43] Fragar L.J. & Depczynski J.C. Beyond 50. Challenges at work for older nurses and allied health workers in rural Australia: a thematic analysis of focus group discussions. *BMC Health Services Research*. 2011; Dostupno na: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6963-11-42.pdf>. Pristupljeno:16.08.2022.
- [44] Blomberg AC, Lindwall L, Bisholt B. Operating theatre nurses' self-reported clinical competence in perioperative nursing: A mixed method study. *Nurs Open*. 2019 Aug 15;6(4):1510-1518. doi: 10.1002/nop2.352. PMID: 31660179; PMCID: PMC6805706.
- [45] Reduced nurse working time and surgical productivity and economics. *Anesth Analg*. 2003 Oct;97(4):1127-1132. doi: 10.1213/01.ANE.0000082249.58475.4F. PMID: 14500169.
- [46] Li N, Zhang L, Li X, Lu Q. The influence of operating room nurses' job stress on burnout and organizational commitment: The moderating effect of over-commitment. *J Adv Nurs*. 2021 Apr;77(4):1772-1782. doi: 10.1111/jan.14725. Epub 2020 Dec 10. PMID: 33305491.
- [47] Blegen MA, Vaughn TE, Goode CJ. Nurse experience and education: effect on quality of care. *J Nurs Adm*. 2001 Jan;31(1):33-9. doi: 10.1097/00005110-200101000-00007. PMID: 11198839.
- [48] Weaver SJ, Rosen MA, DiazGranados D, Lazzara EH, Lyons R, Salas E, Knych SA, McKeever M, Adler L, Barker M, King HB. Does teamwork improve performance in the operating room? A multilevel evaluation. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2010 Mar;36(3):133-42. doi: 10.1016/s1553-7250(10)36022-3. PMID: 20235415.
- [49] Smith CD. Teaching surgical techniques and procedures using advanced educational tools and concepts. *Asian J Surg*. 2005 Jul;28(3):159-62. doi: 10.1016/S1015-9584(09)60333-X. PMID: 16024306.
- [50] Croghan SM, Phillips C, Howson W. The operating theatre as a classroom: a literature review of medical student learning in the theatre environment. *Int J Med Educ*. 2019 Apr 23;10:75-87. doi: 10.5116/ijme.5ca7.afd1. PMID: 31012867; PMCID: PMC6766388.
- [51] N. Prlić, »Obrazovanje medicinske sestre instrumentarke jučer, danas, sutra,« *Vjesnik medicinskih sestara i med. tehničara SR Hrvatske*, svez. 3, br. 4, pp. 171-183, 1984.

- [52] Habahbeh AA, Alkhalaileh MA. Effect of an educational programme on the attitudes towards patient safety of operation room nurses. *Br J Nurs*. 2020 Feb 27;29(4):222-228. doi: 10.12968/bjon.2020.29.4.222. PMID: 32105526.
- [53] Ranchal A, Jolley MJ, Keogh J, Lepiesová M, Rasku T, Zeller S. The challenge of the standardization of nursing specializations in Europe. *Int Nurs Rev*. 2015 Dec;62(4):445-52. doi: 10.1111/inr.12204. Epub 2015 Jul 26. PMID: 26211923.
- [54] M. Rebernik, *Razvoj kadrov u dejavnosti slovenskog zdravstva (diplomski rad)*, Kranj: Univerza u Mariboru, 2009.
- [55] ZVU, *Program usavršavanja za operacijske medicinske sestre – instrumentarke*, Zagreb: ZVU, 2021.
- [56] Škola za medicinske sestre Mlinarska, Program MS/MT, Zagreb: Škola za medicinske sestre Mlinarska, Dostupno s URL <https://www.mlinarska.hr/program-ms-mt/>, Pristupljeno: 21.10.2022
- [57] Sveučilište Sjever, Kolegij, Varaždin: Sveučilište Sjever, Dostupno s URL <https://www.unin.hr/sestrinstvo/kolegiji/>, Pristupljeno: 21.10.2022.
- [58] Sveučilište u Zadru, Odjel za zdravstvene studije, Izvedbeni plan nastave 2021/22., Zadar: Sveučilište u Zadru, Dostupno s URL <https://zdravstvo.unizd.hr/izvedbeni-plan-nastave/izvedbeni-plan-2021-2022>, Pristupljeno: 21.10.2022.

Popis tablica

Tablica 4.1.1. Prikaz odgovora provedenih u intervjuu sa šest zaposlenika Kliničkog bolničkog centra Zagreb.....	17
Tablica 5.4.1. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema spolu.....	21
Tablica 5.4.2. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema dobnoj skupini.....	21
Tablica 5.4.3. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema godinama radnog iskustva.....	22
Tablica 5.4.4. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema godinama radnog iskustva na poslovima operacijske sestre / tehničara.....	22
Tablica 5.4.5. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema razini obrazovanja.....	23
Tablica 5.4.6. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema odrađenim radnim satima tjedno.....	23
Tablica 5.4.7. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema trajanju dežurstva.....	24
Tablica 5.4.8. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema mjestu rada.....	24
Tablica 5.4.9. Prikaz sociodemografskih podataka sudionika koji su sudjelovali u istraživanju prema pitanju „Jeste li prije početka rada u operacijskoj sali završili edukaciju za instrumentara / ku?“.....	25
Tablica 5.4.10. Prikaz čestica sa pripadajućim deskriptivnim pokazateljima odgovora na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku.....	27
Tablica 5.4.11. Prikaz pitanja / čestica sa pripadajućim deskriptivnim pokazateljima odgovora na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara.....	29
Tablica 5.4.12. Prikaz testiranih razlika na upitniku stavova o edukaciji i procesu rada u operacijskom bloku između sudionika različitog radnog iskustva u operacijskom bloku.....	30

Tablica 5.4.13. Prikaz testiranih razlika na upitniku obrazovanja operacijskih sestara i tehničara u operacijskom bloku između sudionika različite razine zdravstvene zaštite.....	31
Tablica 5.4.14. Prikaz korelacijske analize varijabla stavova o edukaciji i procesu rada te obrazovanja operacijskih sestara i tehničara korelacije uz razinu rizika od 1 %.....	32

Prilog

Prilog 1.

Upitnik

1. DIO- SOCIODEMOGRAFSKI PODACI

1. SPOL

- ženski
- muški

2. DOB U GODINAMA

- 18 do 30. godina
- 31 do 40. godina
- 41 do 50. godina
- 51 do 60. godina
- više od 61 godine

3. RADNO ISKUSTVO U GODINAMA

- od 1 do 5 godina
- od 6 do 10 godina
- od 11 do 20 godina
- od 21 i više godina

4. RADNO ISKUSTVO U GODINAMA NA POSLOVIMA OPERACIJSKE SESTRE/TEHNIČARA:

- od 1 do 5 godina
- od 6 do 10 godina
- od 11 do 20 godina
- od 21 i više godina

5. RAZINA OBRAZOVANJA

- medicinska sestra / tehničar opće njege
- prvostupnik / ca sestrinstva
- diplomirana medicinska sestra / tehničar – magistar / tra sestrinstva

- doktor/ica znanosti

6. KOLIKO PROSJEČNO RADITE TJEDNO, IZRAŽENO U RADNIM SATIMA?

- do 40 sati
- od 40 do 60 sati
- od 61 do 80 sati
- iznad 80 sati

7. Ukoliko dežurate; KOLIKO VAŠE DEŽURSTVO TRAJE?

- pripravnost
- 8 sati
- 12 sati
- 24 sata

8. U KOJOJ ZDRAVSTVENOJ ustanovi radite:

- Klinički bolnički centar Zagreb
- Klinička bolnica Dubrava
- Opća bolnica Varaždin
- Županijska bolnica Čakovec

9. JESTE LI PRIJE POČETKA RADA U OPERACIJSKOJ SALI ZAVRŠILI EDUKACIJU ZA INSTRUMENTARA / KU?

- Da, učio / la sam od starijih kolega / ica isključivo uz operacijski stol
- Da, imali smo edukaciju u ustanovi počevši od teorije pa tek onda praktični dio uz operacijski stol
- Da, imali smo tečajeve koje su držali predavači iz drugih ustanova
- Ne, nisam završio / la edukaciju

2.DIO EDUKACIJA ZA RAD U OPERACIJSKOM BLOKU	LIKTEROVA SKALA
<p>PITANJA OD 1 DO 15- STAV O EDUKACIJI I PROCESU RADA U OPERACIJSKOM BLOKU</p> <p>PITANJA OD 15 DO 23-STAV O OBRAZOVANJU OPERACIJSKIH SESTARA I TEHNIČARA</p>	<p>1. UOPĆE SE NE SLAŽEM</p> <p>2. NE SLAŽEM SE</p> <p>3. NITI SE SLAŽEM NITI SE NE SLAŽEM</p> <p>4. SLAŽEM SE</p> <p>5. POTPUNO SE SLAŽEM</p>
<p>1. U VAŠIM POČETCIMA RADA U OPERACIJSKOM BLOKU, SUPERVIZORI SU VAS ADEKVATNO EDUCIRALI NA RADNOM MJESTU?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>2. KVALITETNA EDUKACIJA IMA UTJECAJA NA TIMSKI RAD I SURADNJU S DRUGIM KOLEGAMA NA RADNOM MJESTU?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>3. POTREBNO JE PROVODITI EDUKACIJU ZA OPERACIJSKU MED.SESTRU / TEHNIČARA NA RADNOM MJESTU TIJEKOM RADNOG VREMENA?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>4. POTREBNO JE UVESTI EDUKACIJU ZA RAD SA UREĐAJIMA KOJI SE NALAZE U OPERACIJSKOJ SALI?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>5. NISAM BIO / LA SPREMAN / NA NA SMJENSKI RAD ODNOSNO DEŽURSTVA PRI DOLASKU NA OVO RADNO MJESTO</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>6. USVOJENO ZNANJE POVEZANO S INSTRUMENTIRANJEM I RADOM U OP.BLOKU NAJKVALITETNIJE SE OSTVARUJE USMENOM PREDAJOM OD STRANE ISKUSNIH KOLEGA / ICA NA RADNOM MJESTU?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>7. PRILIKOM EDUKACIJE BILI STE PRIPREMLJENI NA POTENCIJALNU KOLIČINU STRESA TIJEKOM RADA U OP BLOKU?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>

<p>8. PRIJE ZAPOŠLJAVANJA U OPERACIJSKOM BLOKU MEDICINSKA SESTRA/TEHNIČAR TREBAJU IMATI BAREM 1. GODINU RADNOG STAŽA NA KIRURŠKOM ODJELU?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>9. TRENUTAČNA EDUKACIJA NOVIH KOLEGA KOJI SU KRENULI U PROCES RADA U OPERACIJSKOM BLOKU JE ADEKVATNA?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>10. POTREBNO JE UVESTI PLAN EDUKACIJE U OP. BLOKU U SVRHU ŠTO BOLJIH KOMPETENCIJA I AUTONOMIZACIJE OPERACIJSKIH SESTARA I TEHNIČARA?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>11. NA SAMOM POČETKU EDUKACIJE OSTVARILI STE POTREBNA ZNANJE IZ ASEPSE I ANTISEPSE, TE DEZINEFEKCIJE I STERILIZACIJE?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>12. EDUKACIJA OPERACIJSKIH SESTARA/TEHNIČARA U REPUBLICI HRVATSKOJ U SKLADU SA EUROPSKIM I SVJETSKIM STANDARDIMA?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>13. EDUKACIJA NOVIH ZAPOSLENIKA U OP.BLOKU NIJE NA RAZINI EDUKACIJE PRETHODNIH GODINA?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>14. PRILIKOM VAŠE EDUKACIJE ZA PROCES RADA, OD ISKUSNIJH KOLEGA / ICA DOBILI STE SAVJETE ZA PRONALAZAK STRUČNE LITERATURE KOJE BI VAM OLAKŠALE PROCES AUTONOMIZACIJE I RAZUMIJEVANJE OPERATIVNIH ZAHVATA?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>

<p>15. PRETHODNA EDUKACIJA MOŽE DJELOMIČNO STIMULIRATI SPECIFIČNOSTI RADA U OPERACIJSKOM BLOKU?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>16. KADA BI STE POSJEDOVALI BOLJE PRETHODNO OBRAZOVANJE O DJELOKRUGU RADA OPERACIJSKE MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA POSAO BI VAM BIO MANJE STRESAN?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>17. NA RAZINI CIJELE DRŽAVE POTREBNO JE UVESTI OBVEZNO DODATNO USAVRŠVANJE PRIJE POČETKA RADA U OPERACIJSKOM BLOKU?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>18. TIJEKOM SVOG SREDNJOŠKOLSKOG OBRAZOVANJA ZA MEDICINSKU SESTRU/TEHNIČARA USVOJILI STE POTREBNA ZNANJA I VJEŠTINE ZA RAD U OPERACIJSKOM BLOKU?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>19. PRETHODNO ZNANJE O KIRURŠKIM INSTRUMENTIMA KOJE STE OSTVARILI TIJEKOM SVOG OBRAZOVANJA JE NA ZADOVOLJAVAJUĆOJ RAZINI?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>20. ZA VRIJEME OBRAZOVANJA ZA PRVOSTUPNIKA / CU SESTRINSTVA USVOJILI STE POTREBNA ZNANJA VEZANO ZA PODRUČJE RADA U OPERACIJSKOM BLOKU?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>21. POTREBNO JE UVESTI IZBORNI KOLEGIJ IZ INSTRUMENTIRANJA I RADU U OPERACIJSKOM BLOKU NA PREDDIPLOMSKIM STUDIJIMA SESTRINSTVA?</p>	<p>1 2 3 4 5</p>

22. ZA RADNO MJESTO OPERACIJSKE SESTRE/TEHNIČARA POTREBNO JE UVESTI TEST MANUALNE SPOSOBNOSTI?	1 2 3 4 5
23. PRILIKOM ZAPOŠLJAVANJA U OP.BLOKU POTREBNO JE UVESTI EDUKACIJU PRIJE SAMOG PROCESA RADA IZ INSTRUMENTARIJANJA KOJU BI FINANCIRALA ZDRAVSTVENA USTANOVA?	1 2 3 4 5

IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, MARIJA DŽAJIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ANALIZA OPERACIJSKIH SASTAVA I TEHNIČARA - PRAKSE TREUTNOG STANJA I SMERKICE ZA BUDUĆNOST (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Marija Džajić
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, MARIJA DŽAJIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ANALIZA OPERACIJSKIH SASTAVA I TEHNIČARA - PRAKSE TREUTNOG STANJA I SMERKICE ZA BUDUĆNOST (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Marija Džajić
(vlastoručni potpis)