

PROMJENA TRENDOVA ZDRAVSTVENIH RIZIKA U STACIONARU PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE - ISTARSKI DOMOVI ZDRAVLJA STACIONAR PAZIN

Srdoč, Mirela

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:550148>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-25**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ
MENADŽMENT U SESTRINSTVU**

MIRELA SRDOČ

**PROMJENA TRENDOVA ZDRAVSTVENIH RIZIKA U STACIONARU
PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE-ISTARSKI DOMOVI
ZDRAVLJA, STACIONAR PAZIN**

DIPLOMSKI RAD

Rijeka, rujan 2021.

**UNIVERSITY OF RIJEKA
FACULTY OF HEALTH STUDIES
GRADUATE UNIVERSITY STUDY OF
MANAGEMENT IN NURSING**

MIRELA SRDOČ

**CHANGE OF HEALTH RISK TRENDS IN THE PRIMARY HEALTH
CARE HOSPITAL-ISTRIAN HEALTH CENTERS, STATIONARY
PAZIN**

GRADUATE THESIS

Rijeka, september 2021.

Mentor: Prof.dr.sc. Vladimir Mićović dr.med.

Komentor: mr. Dobrica Rončević, dr.med.

Završni rad obranjen je dana _____ u/na _____ pred

Povjerenstvom u sastavu :

1. _____
2. _____
3. _____

Rad ima 62 stranice, 14 ilustracija i 12 grafikona.

ZAHVALA

Zahvaljujem se Istarskim domovim zdravlja na ukazanoj prilici i dostupnosti pri izradi diplomskog rada. Zahvaljujem se mentoru prof. dr.sc. Vladimiru Mićoviću te komentoru mr.sc. Dobrici Rončeviću, za podržanu ideju o provedbi istraživanja te na dostupnosti i pomoći prilikom pisanja rada.

Zahvaljujem se svojoj obitelji i kolegama koji su bili bezuvjetna podrška svo vrijeme.

TURNITIN IZVJEŠĆE

SADRŽAJ

1.	UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA.....	8
	SWOT ANALIZA.....	9
1.1	SIGURNOST OKOLIŠA USTANOVE ZA BORAVAK I PROVEDBU MEDICINSKIH POSTUPAKA ZA PACIJENTE.....	10
1.1.1	Primjena HACCP sustava u stacionaru Pazin.....	12
1.2	DEKUBITUS	16
1.3	INFEKCIJE POVEZANE SA ZDRAVSTVENOM SKRBI.....	17
1.3.1	Protokol čišćenja radnog prostora.....	20
1.3.2	Prevenција infekcija povezanih s urinarnim kateterom.....	21
1.3.3	Prevenција infekcija povezanih s umjetnim načinima prehrane.....	22
1.4	SIGURNOST RADNOG OKOLIŠA ZA ZAPOSLENIKE.....	24
1.4.1	Ekspozicijski incidenti.....	25
1.4.2	Zaštita radnog prostora i okoline.....	26
1.4.3	Zaštita od požara.....	27
1.4	ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA I RIZICI PRIMJENE INFORMACIJSKOG SUSTAVA.....	28
1.5.1	Osobni podaci i informacijska sigurnost.....	28
1.5.2	Rizici primjene informacijskog sustava.....	29
2.	CILJ ISTRAŽIVANJA	30
3.	ISPITANICI, METODE I INSTRUMENT ISTRAŽIVANJA	31
3.1	Obrada podataka.....	31
3.2	Etičnost ispitivanja.....	31
4.	REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....	33
4.1.	Spol pacijenata.....	33
4.2.	Dob pacijenata.....	34
5.	RASPRAVA.....	52
6.	ZAKLJUČAK.....	52

7.	SAŽETAK.....	53
	7A. SUMMARY.....	53
8.	LITERATURA.....	54
9.	PRILOZI.....	59
10.	ŽIVOTOPIS.....	62

1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA

U ovom radu opisani su zdravstveni rizici u stacionaru primarne zdravstvene zaštite istarskih domova zdravlja Pazin praćeni od 2018. do 2020. godine te proces procjenjivanja i utvrđivanja zdravstvenih rizika. Rizik u zdravstvenoj ustanovi čini sve što može narušiti povjerenje korisnika zdravstvene usluge (1) te uzrokovati nepravilno, neučinkovito, nepouzđano, neekonomično i nezakonito poslovanje (1).

Istraživanje je provedeno u svrhu analize promjene trendova zdravstvenih rizika s ciljem evaluacije kvalitete zdravstvene skrbi koja je pružena pacijentima hospitaliziranim od 2018. do 2020. godine. Uloga kvalitete zdravstvene skrbi jest odgovoriti na zahtjeve pacijenata praćenjem zadovoljenja njihovih potreba u odnosu na dostupnost, organizacijsku kulturu te poštivanje moralnih, etičkih, društvenih i profesionalnih normi (3).

Prema Dekoviću iz 2017 „Rizik u svakom sustavu, organizaciji ili poslovanju označava akcije koje uzrokuju poremećaje u ostvarivanju ciljeva čime dolazi do poslovnih ili financijskih gubitaka“ Deković, Ž. (2). Upravljanje rizicima u zdravstvu jedan je od najvažnijih alata zdravstvenog menadžmenta (1). Zahtijeva znanje kojim se identificiraju prilike i mogućnosti te izbjegavaju prijetnje iz okoline (2, 4). Procjene se vrše praćenjem objektivnih mjerljivih izvora, iz dostupne medicinske i sestrinske dokumentacije. Sestrinska dokumentacija alat je kojim se utvrđuje tijek procesa zdravstvene njege (3). Na temelju procjena u prijemu pacijenta na odjel detektiraju se rizici, dodjeljuju uloge, postupci i odgovornosti te izvještavanje kada se ulazi u rizik (2). Standardi kvalitete omogućuju kvantificirana mjerila (5) kojima se osigurava sigurna provedba (6) postupaka čime se smanjuju rizici (6).

Ključni cilj upravljanja rizicima u procesu skrbi jest napraviti stvari jasnije i jednostavnije, zatim redovita razmjena dokumentiranih povratnih informacija kako bi se odgovorilo širem spektru potreba te izbjegli negativni učinci i neželjeni događaji (7). Neželjeni događaj svaki je događaj koji za posljedicu ima negativan ishod za pacijente, zaposlenike ili ustanovu.

SWOT ANALIZA

S-SNAGE

- Motiviran, educiran i visoko obrazovan Tim zdravstvene njege
- Prepoznatljiv ugled kod korisnika usluga
- Multidisciplinarni pristup u radu s pacijentima
- Suradnja s Visoko obrazovnim Ustanovama
- Suradnja i koordinacija s timovima stacionara Labin i Umag IDZ-a
- Suradnja sa županijskom bolnicom Općom bolnicom Pula
- Suradnja s KBC Rijeka
- Ulaganje u obrazovanje tima zdravstvene njege potičući ostvarivanje viših kompetencija

W-SLABOSTI

- Nizak kapacitet sustava za promjene
- Ograničenost u pružanju usluge - nemogućnost korištenja D-uputnica, tzv. „crvenih“ uputnica za vrijeme boravka pacijenata u stacionaru u dijagnostičke svrhe
- Nemogućnost ostvarivanja specijalističkih pregleda pacijenata za vrijeme boravka u stacionaru u terapijske svrhe
- Svrstavanje u korištenje zdravstvenih usluga u svrhu privremenih rješenja korisnika socijalne skrbi
- Ograničena financijska sredstva ugovaranjem s HZZO-om paušalna sredstva za pružene usluge
- Nemogućnost naplate potrošnje materijala i lijekova

O-PRILIKE

- Promicanje i unaprjeđenje sustava kvalitete
- Promicanje i unaprjeđenje sustava upravljanja rizicima
- Ulaganje u ljudske potencijale
- Zapošljavanje stručnih kadrova
- Racionalizacija materijalnih resursa za pružene usluge pri ugovaranju s HZZO-om
- Implementirati mogućnost korištenja D-uputnica u terapijsko-dijagnostičke svrhe

T-PRIJETNJE

- Odlijev kadra
- Slabo funkcioniranje zbog nestimulativnog financiranja
- Kontinuirana nezaštićenost zdravstvenih djelatnika pri medijskoj izloženosti
- Sindrom sagorijevanja zbog premorenosti kadra
- Kontinuirana bolovanja
- Redovit prekovremeni rad u svrhu zadovoljenja osnovnog funkcioniranja odjela

1.1 SIGURNOST OKOLIŠA USTANOVE ZA BORAVAK I PROVEDBU MEDICINSKIH POSTUPAKA ZA PACIJENTE

Mjere za poboljšanje ukupne kulture sigurnosti okoliša za boravak i provedbu medicinskih postupaka za pacijente (8) postale su ključna komponenta programa za poboljšanje ishoda bolničke skrbi (8). Američka agencija za Zdravstvena istraživanja i kvalitetu, provela je 2019. godine istraživanje (8) temeljeno na Sigurnosti pacijenata prema kojem procjenjuju da godišnje padne 700 000 do milijun hospitaliziranih pacijenata (8).

Pri smanjivanju potencijalnih rizika vezanih za okolišnu sigurnost pacijenata, važno je poznavati i razlikovati mehanizme nastanka rizika (9). Rizike u sigurnosti okoliša za pacijente svodimo na minimum implementirajući provedbu propisa (11, 10) iz Pravilnika navedenih u NN 52/2020, NN 124/2015 (11, 10) čime se rizici smanjuju na najmanju moguću mjeru. Implementacija propisanih mjera (11, 10) dovodi do smanjenja vanjskih čimbenika koji mogu uzrokovati ozljede i padove. Poznavanje mehanizma nastanka ozljede ili pada pomoći će identificirati rizik (7). Identificiramo (9) slučajne ozljede koje nastaju kao rezultat vanjskih čimbenika (stolica u bolesničkoj sobi, saginjanje u kupatilu, promjena položaja bolesnika u krevetu,) ozljede/padovi koji nastaju kao rezultat fizioloških čimbenika (zbunjenost, dezorijentiranost,) te iznenadne ozljede/padovi uzrokovani neočekivanim zdravstvenim stanjem (gubitak svijesti, moždani udar), (9). Prema Morsu (9) pomoću ove klasifikacije 78 posto padova povezanih s predviđenim fiziološkim događajima, može se rano identificirati te primijeniti sigurnosne mjere kako bi se spriječio pad (9).

Alat u identifikaciji razine (12) rizika od ozljede ili pada jest skala procjene za pad (12) prema čijem se bodovanju poduzimaju potrebne intervencije. Svaki pacijent specifičan je za procjenu (12) te uvijek treba uzeti u obzir unutarnje i vanjske čimbenike prateći medicinsku i sestrinsku dokumentaciju (12). 2016. godine na Fakultetu humanističkih znanosti (13), Texas Tech University, Lubbock, profesor dizajna zaštite okoliša u suradnji s tvrtkom za projektiranje zdravstvene zaštite i povjerenstvom za padove Covenant Health System, Lubbock (13), vodi istraživački tim kako bi utvrdio utječe li dizajn bolesničke sobe na sigurnost pacijenata (13).

Slika 1. Stacionar Pazin, bolesnička soba 2.



Izvor: Autorica, 2019.

Istraživači su otkrili (13) da se padovi često događaju jer su starije osobe zauzele četiri vrste položaja u interakciji sa svojim fizičkim okruženjem - guranje, povlačenje, okretanje i hvatanje te da su kupaonice i bolesničke sobe jednako rizične pri nastanku ozljeda (13).

Slika 2. Stacionar Pazin, toalet za bolesnike



Izvor: Autorica, 2020.

1.1.1 Primjena HACCP sustava u stacionaru Pazin

Termin HACCP (14) podrazumijeva kritične kontrolne točke za analizu opasnosti (14) koje čine brigu o zdravlju i higijeni hrane koja se konzumira (14) . HACCP nije deklariran ISO standardom (7) ali je indikator kojim se osigurava sustav kvalitete (7) te se kao takav grupira sa ISO 9001 i ISO 22000 (15) čiju osnovu standarda čine principi HACCP-a (15). Stacionar Pazin u smanjivanju potencijalnih rizika uzrokovanih zdravstvenom neispravnošću hrane u objektu, koristi interni dokument DZP-DP-3 izrađen sa ZZJZIŽ. Dokument DZP-DP-3 usklađen je s Europskim direktivama (16) koje propisanim odredbama i pravilnicima u NN (16) čine temelj sustava samokontrole o zdravstvenoj ispravnosti hrane (16). Upravljanje rizicima povezanih s neželjenim događajima odjelne kuhinje stacionara tvz. čajne kuhinje, odnosi se na preventivne mjere (16) sprječavanja potencijalnih mikrobioloških, kemijskih ili fizičkih opasnosti (17) koje mogu dovesti do neželjenih učinaka po štetu pacijenata, zaposlenika i poslodavca.

Slika 3. Rezultat MKB brisa ruku

Naručitelj:	ISTARSKI DOMOVI ZDRAVLJA - CASE DELLA SALUTE DELL' ISTRIA, Flanatička 27, Pula, , OIB 99092064857				
Objekt:	Dom zdravlja Pazin - ČAJNA KUHINJA				
Vrijeme uzimanja uzorka :	15.12.2020	9,50			
Vrijeme dostave uzorka :	15.12.2020	14,00			
Analiza započeta :	16.12.2020	7,30	Analiza završena : 19.12.2020 9,00		
REZULTATI ISPITIVANJA					
Red. broj	Bris - ispirak - otisak	AB cfu/ml-cm2	+/-	E cfu/ml-cm2	+/-
01	Ruke - Mirela Srdoč	10	-	-	-
02	Tanjur	3	-	-	-
03	Šalica - pvc	1	-	-	-
04	Pribor za jelo	0	-	-	-
05	Kuharska žlica	1	-	-	-
Metoda uzorkovanja: bris					
Metode određivanja:					
-AB: Modif. HRN ISO 4833					
-E: Modif. ISO 21528					

Izvor: Autorica, 2020.

Kontrola procesa vrši se analizom dokumentirane evidencije (16) koja je alat pri vrednovanju poduzetih preventivnih mjera (16), praćenju poduzetih radnji te daje uvid u ispravljanje potencijalnih problema (14). Kontrolu vrši Služba za epidemiologiju i mikrobiologiju ZZJŽ uzimanjem mikrobioloških uzoraka iz centralne kuhinje te odjelne kuhinje stacionara. Uzorci se uzimaju dva puta godišnje.

Slika 4. MKB Izvještaj o čistoći objekta

ISTITUTO DI SANITA PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA
 SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
 Odjel za kontrolu hrane i predmeta opće uporabe
 Nazivna 23, 52100 Pula
 Tel: (042) 529.030-529.071, Fax: (000) 529.079, E-mail: ospz@ist.hr

- Sudbeni laboratorij za hranu i piće, za Evropsku agenciju Hrana i Ministarstva poljoprivrede od 25. travnja 2016.
 IKAJA, IPI-222-2175-2182, IPIKROU, 225-151300-16-6
 - Od 13. studenog 2015. godine poslovanje ZZJZ u sastavu od strane SURBAU UENSTAS CROATIA prema normi
 ISO 17025 (CRO221660) a od 26. listopada 2016. godine prema normi ISO/IEC 17025 (CRO184916)

Pula, 02.12.2019.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analički broj: 2019/7246

Zahtjev:

Naručitelj: ISTARSKI DOMOVI ZDRAVLJA - CASE DELLA SALUTE DELL' ISTRIA, Fianatoka 27,
 Pula, OIB 95692064857

Objekt: Dom zdravlja Pazin - ČAJNA KUHNJA

Vlasnik: ISTARSKI DOMOVI ZDRAVLJA - CASE DELLA SALUTE DELL' ISTRIA, Fianatoka 27,
 Pula, OIB 95692064857

Ocjena mikrobiološke čistoće objekta: ZADOVOLJAVAJUĆA
 (prema Priručniku o učestalosti kontrole i normativima mikrobiološke čistoće u objektima pod sanitarnim nadzorom, NN 137/09)

Voditelj Odjela za kontrolu hrane i predmeta opće uporabe: _____

Voditelj Službe za zdravstvenu ekologiju: _____

Dostaviti: 1. Naručitelju
 2. Arhivi

ISTARSKI DOMOVI ZDRAVLJA
 CASE DELLA SALUTE DELL' ISTRIA

Primljeno:	12-12-2019	Org. jed.
KLASA:		01-6
OPC - od / 19-01 / 08		Pril.
UNBRUJ:		0
SPS-19-6		

Str. 1.134
 Izdaje 08

Rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak.
 Nekaž se ne smije utvrđivati bez primjene službene ZZJZ, niti koristiti u reklamne svrhe.

Izvor: Autorica, 2020.

Svi dionici u procesu pripreme, opskrbe, podjele obroka u stacionaru imaju zakonsku obvezu polaganja programa stjecanja znanja o zdravstvenoj ispravnosti hrane (18) o čemu se vode evidencijska lista edukacije zaposlenika- DZP -EV-3 te jednom godišnje obvezu obavljanja zdravstvenog sanitarnog pregleda u Službi epidemiologije ZZJZIŽ, Ispostava Pazin. Brigu o tome vodi glavna sestra stacionara uvidom u sanitarne knjižice zaposlenika, zakazuje epidemiološke preglede zaposlenika. Iz dokumenta DZP-DP-3 u mjerama smanjivanja potencijalnih rizika koriste se evidencijske liste provjere ispravnosti termometra - DZP-EV-9/2 kojim se osiguravaju traženi temperaturni zahtjevi prije podjele obroka bolesnicima te evidencijska lista temperature u

rashladnom uređaju - DZP-EV-9/1, o čemu brigu vodi glavna medicinska sestra jer je uređaj u prostorima stacionara.

Dokumentiranjem, analizom i mikrobiološkim uzorkovanjem (18) dobiva se uvid u pridržavanje svih HACCAP standarda (15) potrebnih u smanjivanju rizika nastalih zdravstvenom neispravnosti hrane ili drugih neželjenih događaja (15) vezanih uz distribuciju i pripremu te porcioniranje obroka pacijentima.

Slika 5. Izvještaj o zdravstvenoj ispravnosti hrane

www.istria.hr

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE -
 ISTITUTO DI SANITA PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA
 -RUZZA ZA ZDRAVSTVENI KONTROLU
 Usluga za kontrolu hrane i proizvoda njezine upotrebe

Pula, 02.12.2019.

REZULTATI ISPITIVANJA

Analitički broj: 2019/296

Zahtjevi:
 Naručitelj: ISTARSKI DOMOVNI ZDRAVLJA - CASE DELLA SALUTE DELL'ISTRIA
 Pula, Pula

Vlasnik: ISTARSKI DOMOVNI ZDRAVLJA - CASE DELLA SALUTE DELL'ISTRIA
 Pula, Pula

Objekt: Dom zdravlja Pula - KUHINJA

Uzorak: Gristova jela - KRUMPIR PURE

Vrijeme dostave uzorka: 27.11.2019. 14:30
 Analiza završena: 28.11.2019. 7:30 Analiza završena: 02.12.2019. 9:00

Parametar	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna referencijalna	Metoda
Apsolutna mesovinska bakterija	sljg	< 100 (-)		Metod: ISO 2421:1
Staphylococcus spp.	pristm/25g	< 10 (-)		Metod: ISO 6579:2002:1
Enterobacteriaceae	sljg	< 10 (-)		Metod: ISO 4833:04
Staphylococcus aureus	sljg	< 10 (-)		Metod: ISO 16664:04
Salmonella spp. i srodni	sljg	< 10 (-)		Metod: ISO 22965:10:19
Listeria monocytogenes	pristm/25g	< 10 (-)		Metod: ISO 11291:10:19

LEGENDA: (-) odgovara
 (+) ne odgovara

VRIJEME IZOSTAVLJANJA NA MIKROBIOLOŠKI
 HRANE I PROIZVODA NJEZINE UPOTREBE

[REDACTED]

ISTIA 5 10/19 Rezultati se odnose isključivo na ovaj uzorak 5/5
 Pula, ul. za sv. Petra i Pavla 10, Pula, Istarska županija, HR-52100, Pula, Istarska županija

Izvor: Autorica, 2020.

1.2 DEKUBITUS

Dekubitus je oštećenje kože, potkožnog, mišićnog tkiva sve do kosti (19) te je neželjeni događaj u zdravstvenoj njezi, opterećuje financijski sustav, produlje vrijeme hospitalizacije i smanjuje kvalitetu života pacijenata (19). Uzrokovan je poremećajima općeg stanja kao što su dehidracija, anemija, poremećaj elektrolita, gubitak bjelančevina te kao posljedica određenih bolesti- maligna kaheksija ili stanja - ortoze za kralježnicu i sl. (19). Nastaje kao posljedica mnogostrukih unutrašnjih i vanjskih čimbenika (12) uslijed dugotrajnog ležanja u krevetu te nemogućnošću pacijenta da se vertikalizira ili samostalno mijenja položaje.

U većini kliničkih istraživanja (21) dekubitusi su predvidljivi i spriječeni intervencijama te smjernicama za praksu zasnovanim na dokazima (21). Jedno od takvih istraživanja provedeno je 2019 godine od skupine portugalskih istraživača (21) o „Učinkovitost u prevenciji dekubitusa stečenih u bolnici“ (21). Sustavni pregledni rad obuhvatio je 26 studija iz kojih su analizirajući do tada provedena istraživanja zaključili da pojedinačne intervencije, nisu uvijek bile učinkovite u sprječavanju dekubitusa. (21). Pratili su se studije u vezi s profilaktičkim oblogama primijenjenim na trtici, trohanterima i/ili petama, obrazovanjem zdravstvenih djelatnika te preventivnom njegoj kože (21). Cilj je bio procijeniti dostupne dokaze o učinkovitim pristupima prevencije dekubitusa kod hospitaliziranih odraslih osoba, koristeći raspon opadajuće incidencije za mjerenje učinkovitosti (21). Zaključili su da je preventivna njega kože odnosno, održavanje integriteta kože, važan čimbenik za smanjenje pojave dekubitusa te da primjena dermalnih krema na bazi silikona za režim njege kože smanjuje učestalost dekubitusa kod pacijenata primljenih na medicinske odjele (21). Postojala je barem jedna vrsta profilaktičke obloge koja je pokazala statistički značajno smanjenje stope učestalosti pojave dekubitusa (21). Profilaktičke obloge pružaju dodatne prednosti u sprječavanju dekubitusa, pomažu u preraspodjeli pritiska i zaštite kože od sila smicanja i trenja, a također doprinose ravnoteži mikroklima (21). Zaključak preglednog sustavnog rada jest da višestruki programi intervencije poput „paketa skrbi“, u kontekstu kliničke prakse poboljšavaju ishode pacijenata u smislu incidencija dekubitusa s malim skupom intervencija koje se izvode kolektivno i pouzdano (21) te da dosljedno pridržavanje

zdravstvenih djelatnika smjernicama utemeljenim na dokazima ostaje ključan čimbenik u sprječavanju nastanka dekubitusa u sestrinskoj praksi (21).

Procjena rizika za nastanak dekubitusa vrši se u prijemu pacijenta na odjel temeljem mjerljivih skala (20). Ako se pacijent sestrinskom dokumentacijom procijeni rizičnim (12) postavlja se sestrinska dijagnoza visokog rizika za dekubitus (20) te se planom zdravstvene njege planiraju sestrinske intervencije (32) sprječavanja nastanka dekubitusa. Svaka provedena intervencija dokumentira se u liste sestrinskih praćenja (12, 20, 32) i postupaka te se na temelju evaluacije sestrinske dokumentacije (20) provodi svakodnevna procjena rizika i potrebnih intervencija. Svaki visokorizični bolesnik smješta se obvezno na električni krevet s dekompresijskim ili antidekubitalnim madracem te se provodi cijeli „paket skrbi“ nizom standardiziranih sestrinskih intervencija (32) kojima se osigurava smanjenje rizika.

Jedan od najvažnijih čimbenika u smanjenju prevalencije dekubitusa konstantna je edukacija svih dionika zdravstvene njege te apsolutno pridržavanje propisanih standardiziranih postupaka (32) pri izvođenju sestrinskih intervencija u zdravstvenoj njezi.

1.3 INFEKCIJE POVEZANE SA ZDRAVSTVENOM SKRBI

Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi jesu sve infekcije koje nastaju kao izravan rezultat zdravstvenih intervencija (22) te predstavljaju ozbiljan rizik za pacijente, zdravstvene djelatnike i posjetitelje u zdravstvenom okruženju (22). Neadekvatna stručnost u kontroli infekcija i nedovoljna razina higijene, jedan su od aktivnih čimbenika (22).

Najčešći put širenja i prijenosa infekcija u zdravstvenim ustanovama jest putem ruku. Također, infekcije su često uzrokovane nizom patogena koji postaju osjetljivi na infekciju zbog produljene i neprikladne uporabe invazivnih naprava i antibiotika (22). Infekcije se putem ruku prenose izravno ili neizravno (22), odnosno izvorima okoliša (mobiteli, aparati za mjerenje vitalnih funkcija i sl.), (22). Posebna se pozornost posvećuje protokolu Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) o higijeni ruku čije se smjernice temelje na „Mojih 5 trenutaka higijene ruku“ (22). Smjernice o higijeni ruku zahtijevaju da zdravstveni radnici dekontaminiraju svoje ruke neposredno prije i nakon svakog izravnog kontakta s pacijentom ili radnom okolinom poštujući aseptične postupke te nakon bilo koje aktivnosti koja zahtijeva kontakt s predmetima, opremom ili

aparaturom u neposrednom okruženju pacijenta, a rezultira mogućnošću kontaminacije ruku (22). Javnozdravstveno istraživanje provedeno 2019 godine u Engleskoj (22) u svrhu praćenja modeliranja troškova i posljedica smanjenja zdravstvenih problema infekcija poboljšanjem higijene ruku (22), obuhvatilo je opće bolnice u Engleskoj (22). Istraživači su pratili određene rutinske programe nadzora, sprječavanja i kontrole infekcija nastalih u zdravstvenim ustanovama uzrokovanih higijenom ruku (22). Potvrdili su da zdravstveni djelatnici trebaju primijeniti standardnu kontrolu infekcije kao mjere opreza za njegu svih pacijenata te da je obvezno dosljedno poštovanje higijenskog protokola bolničke higijene okoliša, higijene ruku, pravilno korištenje osobne zaštitne opreme te pridržavanje načela asepsa (22). U svakodnevnom sprječavanju nastanka infekcija provode se mjere smanjivanja rizika za nastanak infekcije (23). Mjere obuhvaćaju poštovanje zakonske regulative propisane Pravilnikom NN 85/2012 gdje se navodi (23) da je bolnička infekcija svaka infekcija bolesnika ili zaposlenika za koju se utvrdi da je posljedica dijagnostike, liječenja ili skrbi te se razvije tijekom liječenja i skrbi (23). Period nakon dijagnostičkih postupaka, bolničkog liječenja i skrbi ovisi o inkubaciji određene infekcije pa se bolničkom infekcijom smatraju i infekcije nakon dijagnostičkog ili terapijskog postupka i otpusta iz bolnice ako su nastale mjesec dana po operativnom zahvatu (23).

Slika 6. Sprječavanje infekcija nakon kirurških zahvata, Stacionar Pazin



Izvor: Autorica, 2019.

Procjena rizika započinje od zdravstvenog stanja pacijenta (23). Program sprječavanja i suzbijanja infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi (23, 24) u stacionarnim zdravstvenim ustanovama provodi Povjerenstvo za sprječavanje i suzbijanje infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi u zdravstvenim ustanovama (23, 24) Povjerenstvo Istarski domovi zdravlja kojem se dostavljaju podaci na godišnjoj razini. Putem tih podataka analiziraju se rezultata te se koordinira provedba mjera sprječavanja i suzbijanja infekcija (23, 24). Povjerenstvo za sprječavanje i suzbijanje infekcija Istarski domovi zdravlja propisuje niz mjera (25) za sprječavanja infekcija u stacionaru Pazin (25) te protokola koji se zakonskom regulativom (23, 24) moraju poštovati u radnom okruženju.

Slika 7. Kontrolno uzimanje brisova iz bolesničke sobe

BRIS	IMENA / POL
FOSFONICNA KISELINA - LEVETRA	
PENCINA DEKUBITALACUS MARGARA	
COKANA - LEVETRA	
KOLA - KUCIJE - MARGARA	
KANTOLA TRAJA - LEVETRA	

Izvor: Autorica iz Arhive Povjerenstva za infekcije IDZ-a, 2016.

Potencijalni rizici smanjuju se primjenom Postupnika Istarski domovi zdravlja - Povjerenstvo za infekcije (26). Postupnici se odnose na poštivanje higijene ruku-pranje i dezinfekcija ruku, metode za pravilno rukovanje infektivnim otpadom, protokole čišćenja radnog prostora, pravilnu uporabu zaštitnih rukavica te ostale zaštitne opreme, pravilno rukovanje priborom za higijenu pacijenata i provođenje zdravstvene njege, pravilno rukovanje oštrim predmetima, aparaturom u okruženju, dezinfekciju respiratornog pribora, previjanje kirurških i ostalih rana, prevenciju infekcija nastalih urinarnim kateterom, prevencija prilikom izvođenja

medicinsko-tehničkih zahvata te na postupnik kod infekcija nastalih multirezistentnim mikroorganizmima.

1.3.1 Protokol čišćenja radnog prostora

Slika 8. Čišćenje radnih prostorija, Stacionar Pazin



Izvor: Autorica, 2020.

Protokol čišćenja radnih prostorija u Stacionaru Pazin dijeli se na prostorije visokog, srednjeg i niskog rizika (25) te se provodi čišćenje i dezinfekcija radnih prostora i površina u skladu s kategorijom rizika (25).

Prostorije visokog rizika u stacionaru Pazin su izolacijske bolesničke sobe (26) gdje se pacijenta smješta odmah u prijemu po preporuci Povjerenstva za bolničke infekcije (26) iz ustanove iz koje se prima. Rad u izolacijskim sobama podrazumijeva korištenje osobne zaštitne opreme za svo zaposleno osoblje te propisano vrijeme zadržavanja u izolacijskoj sobi kao i čišćenje i dezinfekciju prema napatku Povjerenstva za infekcije IDZ-a (26). Od prijema pacijenta na odjel do otpusta iz stacionara Povjerenstvo daje smjernice i napatke (26), a glavna sestra vrši procjenu, nadzor i dokumentiranje te slanje izvješća Povjerenstvu na dnevnoj bazi. Postupci čišćenja prostorija srednjeg i niskog rizika (25) provode se prema dnevnom planu pod nadzorom glavne sestre Stacionara. Glavna sestra nadzire provedbu protokola, plana čišćenja i dezinfekcije (26) te

suraduje s Povjerenstvom za kontrolu infekcija. Sudjeluje u planiranju i provedbi korektivnih radnji u slučaju nepridržavanja propisanih smjernica (26).

Povjerenstvo za nadzor i kontrolu infekcija (26) određuje listu sredstava za dezinfekciju te donosi preporuke higijenskih postupaka, nadzire provedbu istih i planira korektivne mjere u slučaju nepridržavanja propisanih mjera (26).

1.3.2 Prevencija infekcija povezanih s urinarnim kateterom

Najčešće bolničke infekcije su infekcije mokraćnog sustava (27), a glavni rizični čimbenik za njihov nastanak je kateterizacija mokraćnog mjehura (27). Infekcije mokraćnog sustava čine 40% svih infekcija koje su povezane sa zdravstvenom skrbi (27). Nastanak infekcije ovisiti će o (28) trajanju kateterizacije, dobi, ne održavanju zatvorenog sustava, komorbiditetima (dijabetes), inkontinenciji, dehidraciji, neadekvatnoj higijena pacijenta, nekvalitetnoj zdravstvenoj njezi (28) te najviše o nepridržavanju skupa propisanih mjera (29). Snop skrbi, engl. *care bundle*, termin je koji se koristi za niz mjera i postupaka koji se provode u svrhu sprječavanja nečega (30), izvode se preventivno te zajedno daju uspješnije rezultate nego pojedinačno (30). Cilj primjene preventivnih mjera je osigurati visoku kvalitetu postupaka te jednako - standardizirano postupanje (30, 31), a time i smanjenje učestalosti pojave urinarnih infekcija (30, 31). Zbog nemogućnosti korištenja „crvenih uputnica“ stacionar Pazin nema mogućnost uzimanja uzoraka urina za urinokulturu u prijemu pacijenata s već postavljenim urinarnim kateterom. Nakon biokemijskog nalaza urina uzetog odmah u prijemu, liječnik na temelju nalaza odlučuje o potrebnoj medicinskoj skrbi. Medicinske sestre u procesu zdravstvene njege zadužene su za higijenu i održavanje urinarnog katetera pridržavajući se propisanog postupnika Povjerenstva za infekcije IDZ-a te svih standardiziranih postupaka u njezi bolesnika s urinarnim kateterom. U 2020. godini u stacionar Pazin primljeno je 127 pacijenata s visokim rizikom za pojavu urinarne infekcije uzrokovane urinarnim kateterom u prijemu, 44 muških te 83 ženskih. U 2019. godini primljeno je 78 pacijenata s visokim rizikom za pojavu urinarne infekcije uzrokovane urinarnim kateterom u prijemu, 34 muških te 44 ženskih. U 2018. godini primljeno je 54 pacijenta s visokim rizikom za pojavu urinarne infekcije uzrokovane urinarnim kateterom u prijemu, 13 muških te 41 ženkih. Ovi podatci pokazuju promjenu trenda u zdravstvenoj skrbi. Razloga je više te se mogu tumačiti na mnogo teoretskih načina ali u praksi je vrlo očiti trend promjene incidencije težih oboljenja koja zahtijevaju veći stupanj ovisnosti o pomoći „druge osobe“. Također vidljiva je povećana promjena

komorbiditeta koji dovode do intenzivističke te palijativne zdravstvene njege (moždani udari, prometne nesreće, nefrološke bolesti te onkološke bolesti).

Procjena rizika za visok rizik za pojavu urinarne infekcije uzrokovanim urinarnim kateterom (20) vršena je na temelju dostupne medicinske i sestrinske dokumentacije u prijemu pacijenata. Zbog nemogućnosti uzimanja urinokulture pacijenti su tretirani kao visokorizični (20) te su provođene medikamentozne mjere i sestrinske intervencije povećanog unosa tekućine, učestalih uzimanja uzoraka urina za za laboratorijsku dijagnostiku te snop skrbi sestrinskih intervencija u njezi i održavanju urinarnog katetera.

1.3.3 Prevenirija infekcija povezanih s umjetnim načinima prehrane

Odluka o načinu umjetne prehrane donosi se nakon procjene pacijentova stanja na temelju komorbiditeta i funkcionalnosti probavnoga sustava (34). Enteralna prehrana ima prednosti u odnosu na parenteralnu. Jednostavna je, ne zahtijeva totalnu stručnu podršku, ne izaziva ozbiljnije komplikacije te je moguća u kućnim uvjetima. Komplikacije kod enteralnog načina prehrane su česte tekuće stolice zbog čega se kod pacijenata, posebna pozornost posvećuje njezi anogenitalne regije zaštitnim kremama u svrhu sprječavanja oštećenog integriteta kože. Najčešći oblici umjetnog hranjenja ovise o vremenu potrebe za umjetnim načinom prehrane. Za dugoročno hranjenja umjetnim putem postavlja se perkutana gastrostoma (PEG). Za kratkoročno hranjenje umjetnim putem postavlja se nazogastrična sonda (NGS).

- *PEG*

PEG ili Perkutana endoskopska gastrostoma je kirurško postavljanje katetera preko trbušne stijenke u želudac (33). Indikacije za postavljanje PEG-a su nemogućnosti gutanja uzrokovane nizom komorbiditeta zbog čega je PEG najčešće trajan (33). Služi hranjenju pacijenata kako bi se zadovoljio dnevni nutritivni unos potrebnih količina hrane. U stacionaru Pazin u periodu od 2018. do 2020. godine najčešći je bio kod pacijenata s malignim bolestima. Statistički u navedenom periodu nije značajan broj pacijenata imao PEG. Visok rizik od infekcije uzrokovane PEG-om (20) sprječava se higijenskom praksom ruku medicinskog osoblja te previjanjem i održavanjem katetera (32). Posebna pozornost se posvećuje prilikom održavanja PEG-a pojavi iritacije ili bolnosti kože te crvenila i sekreta oko stome.

Slika 9. Hranjenje pacijenta PEG



Izvor: Autorica, 2020.

- *NGS*

„Uvođenje nazogastrične (NGS) sonde je postupak postavljanja sonde u želudac u cilju aspiracije želučanog sadržaja, irigacije, prehrane i primjene lijeka“ (34). Indikaciju određuje liječnik, a medicinska sestra, prvostupnica sestrinstva procjenjuje veličinu i vrste sonde ovisno o namjeni za koju se sonda uvodi (32). Poznavanjem standarda medicinsko-tehničkog postupka uvođenja NGS (32) sprječavaju se neželjeni događaji i potencijalni rizici uzrokovani postavljanjem sonde kao što je postavljanje u dišni put. Rizik kod postavljene nazogastrične sonde je stvaranje rana na sluznici nosne šupljine o čemu se posebno vodi briga te mogućnost izvlačenja sonde zbog neugodnog osjećaja kod pacijenta, time je to kratkoročan način prehrane pacijenata koji ne mogu samostalno gutati.

U 2020. godini u stacionar Pazin primljeno je 57 pacijenata s postavljenom NGS, od čega 23 muških te 34 ženskih. U 2019. godini primljeno je 12 pacijenata s NGS, od čega 3 muških te 9 ženskih. U 2018. godini primljeno je 20 bolesnika s NGS od čega 8 muških te 12 ženskih. Ovi podatci nam također kao kod rizika od nastanka infekcija povezanih s urinarnim kateterom, govore o promjeni trenda u zdravstvenoj skrbi te većem broju intenzivističkih i palijativnih pacijenata. U najvećem broju slučajeva primljenih pacijenata s NGS u stacionar Pazin bila je riječ o neurološkim pacijentima.

Slika 10. Hranjenje pacijenta NGS



Izvor: Autorica, 2020.

1.4 SIGURNOST RADNOG OKOLIŠA ZA ZAPOSLENIKE

Procjenu rizika za Istarske domove zdravlja provodi ovlaštena firma „Indikator“ iz Labina. Svrha procjene rizika (37) je identificirati opasnosti, štetnosti i fizičke napore na mjestima rada u odnosu na uvjete i način te radno vrijeme obavljanja rada (37).

U procjeni su sadržane sve potencijalne opasnosti za zaposlenike IDZ-a te propisane zakonske odredbe sigurnog radnog okoliša. Primjena procjene rizika nema nikakve svrhe ako se svaki zaposlenik detaljno ne upozna sa svim opasnostima i mjerama zaštite (36). Zaštita na radu osigurava zaposlenicima izbjegavanje profesionalne bolesti te ozljeda vezanih uz rad (36). Upravljanje rizicima otklanja čimbenike rizika nastalih nezgodama ili ozljedama na radu koji se smatraju neželjenim događajima (36).

Slika 11. „Naslanjanje posjete na umivaonik u bolesničkoj sobi“



Izvor: Autorica, 2018.

Svrha upravljanja rizicima u sigurnom radnom okruženju je poduzetim mjerama prevenirati ili smanjiti rizik (37) koji za posljedicu uzrokuje ozljedu ili materijalni gubitak (36). Preventivne mjere obuhvaćaju sve razine organizacije rada i upravljanja te su sadržane u svim radnim procesima sa svrhom osiguranja najvećeg stupnja sigurnosti i zaštite (38). Odnose se na prava i dužnosti zaštite na radu, pravilnu uporabu osobne zaštitne opreme te rad na siguran način pri upotrebi medicinskih instrumenata, uređaja i rukovanja oštrim predmetima (36, 37, 38).

1.4.1 Ekspozicijski incidenti

Ozljede nastale oštrim predmetima predstavljaju visok rizik zaraze za zaposlenike zbog potencijalno infektivnog biološkog materijala koji se nalazi na ubodnom predmetu (36). U smanjivanju rizika nastalih oštrim predmetima ne smije se zaboraviti pomoćno osoblje te spremačice zadužene za čišćenje ambulanti i bolesničkih soba, tvz. nečistih prostora. Način na koji će zdravstveni djelatnik odložiti oštri otpad, uvjet je hoće li doći do ubodnog incidenta ili ne. Ukoliko se oštrim otpadom rukuje nepropisno, incident je nemoguće izbjeći.

Protokol kod sprječavanja ubodnih incidenata vrlo je jasan te je standardizirana mjera sprječavanja ozljeda oštrim predmetima. Zahtjeva u svakom trenutku pravilno rukovanje pridržavajući se propisanih smjernica u svakodnevnom radu.

U periodu praćenja rizika od 2018. do 2020. godine niti jedan zaposlenik stacionara Pazin nije imao ubodni incident oštrim predmetom. Koriste se spremnici za infektivni oštri otpad koji su prihvatljivih veličina da se nose na tacni s potrebnim priborom za određenu intervenciju, bilo da je riječ o aplikaciji parenteralne terapije, otvaranju intravenskog puta ili kiruškoj obradi rane. Isključuje se svaka mogućnost da se u postupak krene bez spremnika za odlaganje oštrog otpada čime se smanjuje rizik ubodnog incidenta. To je pridržavanje standarda (32) Osnova zdravstvene njege koji u sestrinskim postupcima (12, 20) nalaže pripremu pribora, pripremu prostora, pripremu bolesnika prije izvođenja sestrinske intervencije ili medicinsko-tehničkog postupka te raspoređivanje pribora i odlaganje istog na propisan način (20, 32).

Protokol ekspozicijskih incidenata nalaže prijavu poslodavcu, Povjerenstvu za infekcije te nadležnoj epidemiološkoj Službi (37, 38). U stacionaru Pazin u slučaju ubodnog incidenta, zaposlenik odmah nakon incidenta pere ruke, dezinficira jodom te zaštićuje sterilnim prijevom ubodnu površinu (26). Glavna sestra prijavljuje ubodni incident putem obrasca prijave ZZJŽ te Povjerenstvu za infekcije istarskih domova zdravlja (26). Zaposleniku se odmah dogovara epidemiološki pregled (38) te se nakon pregleda epidemiologa upućuje na potrebnu dijagnostičku laboratorijsku ili mikrobiološku obradu (38). Zaposlenik „ulazi“ u sustav praćenja kroz šest do dvanaest mjeseci ponavljajući pretrage u dogovoru s nadležnom epidemiološkom Službom o čemu je dužan voditi brigu jednako kao i poslodavac (37, 38).

1.4.2 Zaštita radnog prostora i okoline

Radne prostorije su sve one u kojima se odvija proces rada (36). Utvrđivanje zaštite radne okoline dužan je provesti poslodavac tako da ispita prisustvo opasnih tvari koje se štetne za organizam, temperaturu, vlažnost i strujanje zraka, vibraciju i buku te osvjetljenje radnog prostora (36). Posebna se pozornost pridodaje kretanju pri radu pri čemu poslodavac prevenira (35) moguće rizike tako da osigurava obveznu radnu obuću i odjeću te održava površine za kretanje koje moraju biti od adekvatnih materijala i podloga, lako održive i suhe.

Slika 12. Sigurnost radne okoline



Izvor: Autorica, 2020.

1.4.3 Zaštita od požara

Smanjivanje potencijalnih rizika u sklopu zaštite od požara podrazumijeva pridržavanje propisanih smjernica kako do požara ne bi došlo (37). Najveći rizik gubitak je ljudskih života. Poslodavac u smanjivanju rizika te provođenju zaštite od požara osigurava tehničke i organizacijske uvjete (37) kako bi rizik sveo na najmanju moguću mjeru (36). Zaposlenici su dužni znati mjere sprječavanja nastanka i širenja požara što poslodavac osigurava na način da se iste polažu u sklopu propisane edukacije „Rad na siguran način“ (37). Zaposlenici su dužni pridržavati se mjere zaštite koje se provode u čajnim kuhinjama, bolesničkim sobama, ambulanti, svim radnim prostorijama gdje bi moglo doći do rizika od zapaljenja (36, 37).

Slika 13. Aparat za gašenje požara u stacionaru Pazin



Izvor: Autorica, 2018.

1.4 ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA I RIZICI PRIMJENE INFORMACIJSKOG SUSTAVA

1.5.1 Osobni podaci i informacijska sigurnost

Osobni podatak je bilo koji podatak kojime možemo osobu izravno ili neizravno identificirati (39).

Od osobnih podataka (39) u stacionaru Pazin u prijemu pacijenata uzimaju se ime i prezime, adresa osobe, podatci o zdravlju te identifikacijska oznaka građana (39) putem kojim se prima bolesnika na odjel. Pacijentovi osobni podaci podliježu odgovarajućoj zaštiti (40) koja se primjenjuje u svim postupcima obrade podataka (40). Informacije o boravku pacijenta na odjelu stacionara usmeno daje liječnik stacionara, jednako kao i informacije o zdravstvenom stanju isključivo obitelji pacijenta (40). Za informacijsku sigurnost osobnih podataka zadužena je ovlaštena tvrtka „Tehnoline“ iz Pule, koja uz potporu tehničke podrške za informacijski sustav, osigurava i održavanje istog te omogućuje svakodnevno neometan rad na informacijskoj mreži koristeći pristup zdravstvenim uslugama dostupnim.

Rad se bazira na Općoj uredbi o zaštiti podataka propisanoj u NN 42/18 (40) tzv. GDPR koji za cilj ima zaštititi osobne podatke te pružiti kontrolu nad istima (40). Zaposlenici stacionara Pazin prilikom sklapanja ugovora o radu potpisuju Izjavu o povjerljivosti podataka - Obrazac-1.

Slika 14. „Obrazac -1- za zaposlenike“



Izvor: Pravna služba IDZ.2018.

1.5.2 Rizici primjene informacijskog sustava

Rizik informacijskog sustava označava vjerovatnost da će određeni izvor prijetnje iskoristiti ranjivost sustava te naštetiti imovini organizacije (1). Rizik proizlazi iz intenzivnog korištenja tehnologije kao važne podrške u odvijanju svakodnevnih procesa rada (1). Da bi se pokušalo spriječiti „proboje“ u informacijsku strukturu ustanove, provode se mjere zaštite i kontrole koje obuhvaćaju identifikaciju i autorizaciju korisnika, zaštitu pri prijenosu podataka te plan oporavka (1). Jedan od ključnih čimbenika upravljanja rizicima informacijskog sustava u praksi čini edukacija zaposlenika o pridržavanju pravila prihvatljivog korištenja računala (1).

Provedeno istraživanje

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja bilo je utvrditi:

1. Ispitati kvalitetu pružanja zdravstvene skrbi korisnicima/pacijentima u Stacionaru Istarskih domova zdravlja Pazin
2. Ispitati postoji li korelacija između upravljanja standardima zdravstvenih rizika i kvaliteti pružene zdravstvene skrbi korisnicima/pacijentima u Stacionaru IDZ Pazin
3. Ispitati postoji li korelacija između upravljanja standardima zdravstvenih rizika i smanjenje udjela negativnih ishoda u razdoblju od 2018. – 2020. godine u stacionaru IDZ Pazin

Hipoteze istraživanja

Da bi se pobliže odredilo jesu li ciljevi istraživanja postignuti, definirane su dvije hipoteze:

Hipoteza 1 – H₁ Evidencija, praćenje i procjena rizika (upravljanje rizicima) te implementacija standardiziranih postupaka upravljanjem zdravstvenim rizicima pridonosi smanjivanju negativnih ishoda i neželjenih događaja u stacionaru IDZ Pazin

Hipoteza 2 – H₂ Utvrđivanje visokog rizika pojave neželjenih ishoda (pad s kreveta, pojave dekubitusa i infekcije) kod pacijenata pridonosi smanjenju negativnih ishoda i neželjenih događaja

3. ISPITANICI, METODE I INSTRUMENT ISTRAŽIVANJA

Istraživanjem je obuhvaćeno 1068 pacijenata stacionara IDZ Pazin, a u obradu je uzeto 729 pacijenata koji su imali barem jedan od visokih rizika pojave infekcije, dekubitusa, pada/pada s kreveta pacijenta ili koji su imali dekubitus prilikom dolaska u Stacionar. Većina pacijenata je bila u dobi od preko 65 godina. Istraživanjem su obuhvaćeni podaci od 2018. do 2020. godine. Tijekom istraživanja poštovali su se etički principi te je osigurana privatnost i zaštita tajnosti podataka sudionika. Kao instrument istraživanja koristili su se podaci prikupljeni iz povijesti bolesti pacijenata koji su bili korisnici stacionara IDZ Pazin. Od podataka su prikupljene informacije o: spolu i dobi pacijenta, visokom riziku od pada/pada pacijenta s kreveta, pad/pad pacijenta s kreveta, visokom riziku od pojave dekubitusa kod pacijenta za vrijeme boravka u stacionaru, pojavi dekubitusa kod pacijenta za vrijeme boravka u stacionaru, o visokom riziku od infekcije pacijenta, pojavi infekcije kod pacijenta, dekubitusu pacijenta kod prijema u Stacionar i dekubitusu pacijenta kod otpusta iz stacionara.

3.1 Obrada podataka

U statističkoj obradi podataka koristila se deskriptivna i inferencijalna statistika. Od testova u prihvaćanju ili odbacivanju hipoteza koristio se hi-kvadrat test, na razini značajnosti $p < 0,05$. Prikaz podataka je tekstualni, tablični i slikovni (grafikoni).

Za obradu podataka se koristio program MS Word 2019 za obradu teksta, MS Excel 2019 i online znanstveni kalkulator za društvene znanosti dostupan na <https://www.socscistatistics.com/>

3.2 Etičnost ispitivanja

Nacrt rada dostavljen je Etičkom povjerenstvu Istarski domovi zdravlja. Etičko povjerenstvo je u suradnji s mentorom i komentorom, odobrilo provedbu istraživanja. Poštovali su se Zakoni o zaštiti osobnih podataka. Pacijenti nisu sudjelovali u istraživanju već je vršeno prikupljanje podataka iz povijesti bolesti pacijenata koji su boravili u stacionaru. Prikupljeni podaci se vode anonimno - bez imena i prezimena i bez ikakvih identifikacijskih oznaka pacijenata te je za njih osigurana povjerljivost (podaci su dostupni samo istraživaču i mentoru), a koriste se isključivo u svrhu izrade diplomskog rada te poboljšanju kvalitete zdravstvene skrbi.

Dobiveni rezultati biti će pohranjeni do obrane diplomskog rada, a potom čuvani koliko nalaže akademska praksa na sigurnom mjestu dostupno samo autorici i mentoru rada.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Istraživanjem su obuhvaćeni pacijenti koji su imali neki od visokih rizika od pada, od pojave dekubitusa ili od infekcije u razdoblju od 2018. do 2020. godine. Pritom su pacijenti podijeljeni po spolu i dobi. Godina 2020. je podijeljena na dva razdoblja, od siječnja do travnja i od svibnja do prosinca.

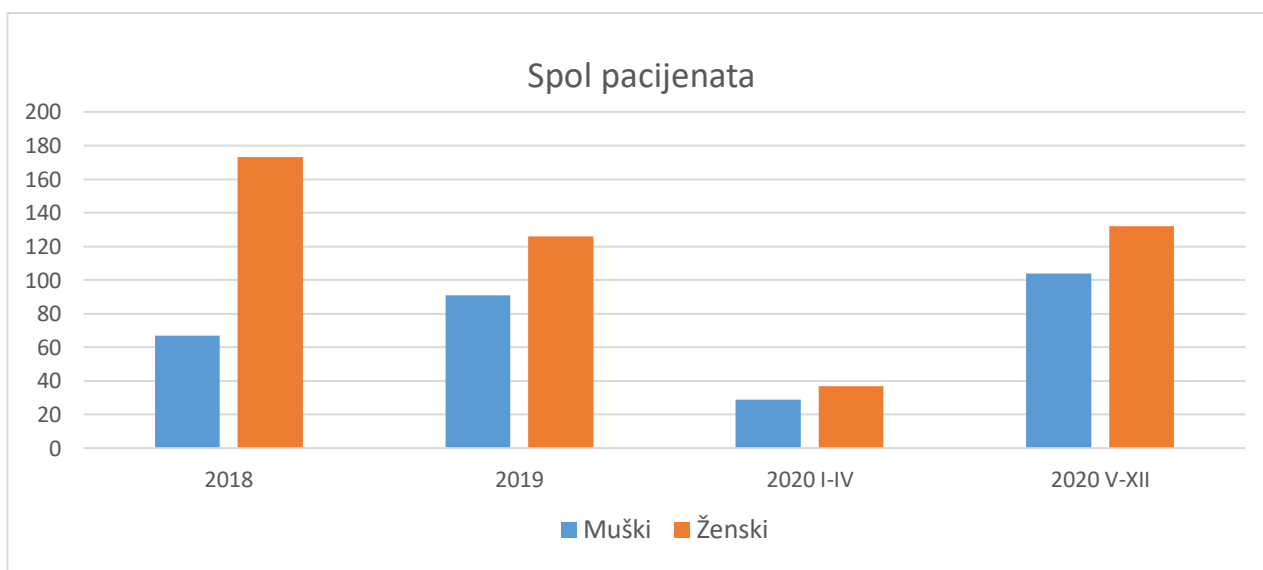
Razlog tome je što je u ožujku proglašena pandemija COVID 19 kad su uvjeti u stacionaru bitno promijenjeni.

4.1. Spol pacijenata

U tablici 1. i grafikonu 1. dan je prikaz broja pacijenata s nekim od visokih rizika obuhvaćenih istraživanjem po spolu.

Tablici 1. Prikaz broja pacijenata obuhvaćenih istraživanjem po spolu

	Muški	Ženski	Ukupno
2018	67	173	240
2019	91	126	217
2020 I-IV	29	37	66
2020 V-XII	104	132	236
Ukupno	291	468	759



Grafikon 1. Prikaz broja pacijenata obuhvaćenih istraživanjem po spolu

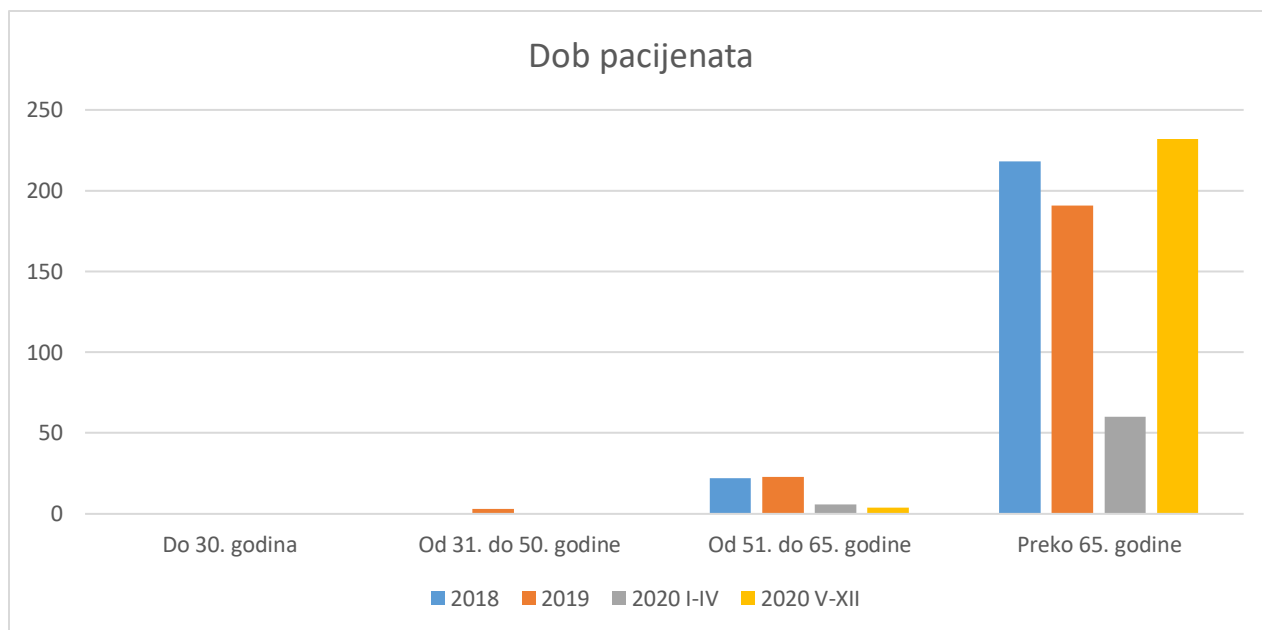
Potrebno je utvrditi razlikuje li se broj pacijenata po spolu na statički značajnoj razlici. U tu će se svrhu koristiti hi-kvadrat test sa vrijednostima iz tablice 1. Kako postoje 4 retka i 2 stupca podataka, potrebno je odrediti broj stupnjeva slobode koji se određuju po formuli $df=(br-1) \times (bs-1)=3 \times 1=3$, gdje su df – broj stupnjeva slobode, br – broj redaka, bs – broj stupaca. Vrijednost hi-kvadrata iznosi 16,367. Kako granična vrijednosti hi-kvadrata za $df=3$, uz $p<0,05$ iznosi 7,815 odbacuje se nul-hipoteza i zaključuje: postoji statistički značajna razlika između broja muških i ženskih pacijenata po godinama obuhvaćenim istraživanjem, na razini značajnosti $p<0,05$. Ženskih pacijenata je više.

4.2. Dob pacijenata

Dob pacijenata je sljedeća varijabla po kojoj će se podijeliti pacijente. Određene su četiri dobne skupine: do 30. godine života, od 31. do 50. godine života, od 51. do 65. godine života i preko 65. godine života. U tablici 2. i grafikonu 2. prikazana je podjela pacijenata po dobi.

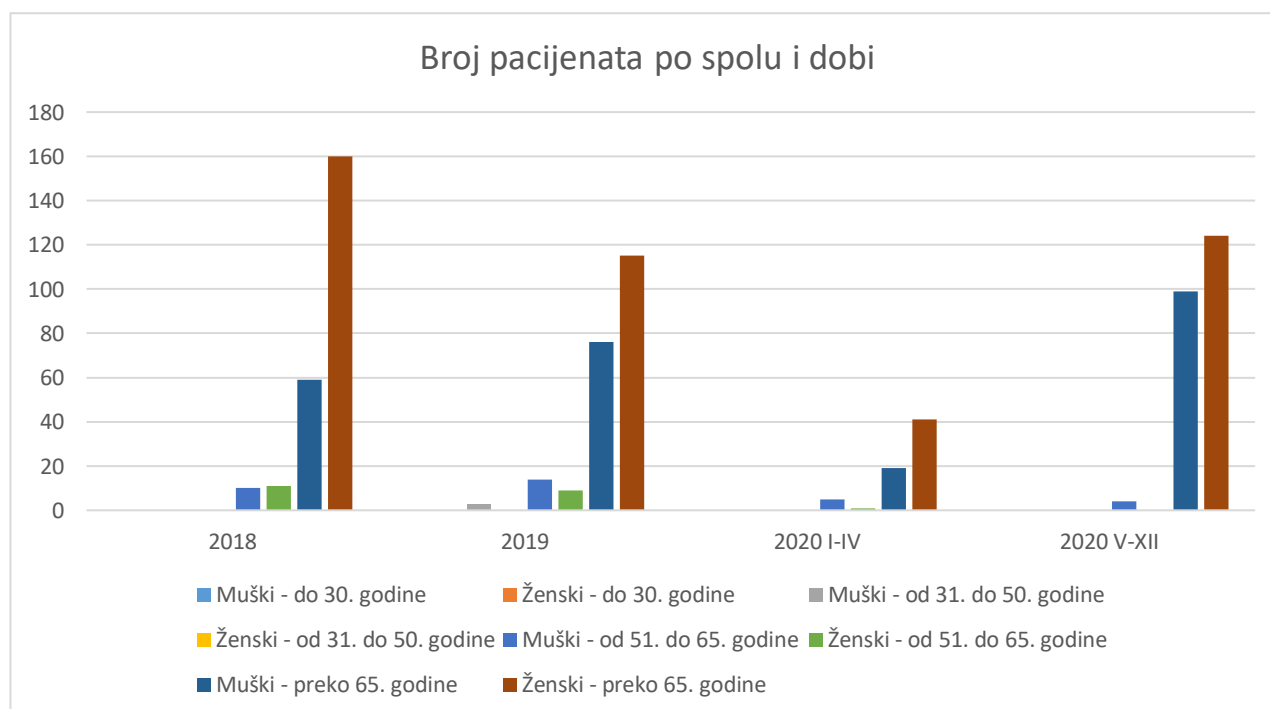
Tablica 2. Prikaz broja pacijenata obuhvaćenih istraživanjem po dobi

	Do 30. godina	Od 31. do 50. godine	Od 51. do 65. godine	Preko 65. godine	Ukupno
2018.	0	0	22	218	240
2019.	0	3	23	191	217
2020. I.-IV.	0	0	6	60	66
2020. V.-XII.	0	0	4	232	236
Ukupno	0	3	55	701	759



Grafikon 2. Prikaz broja pacijenata obuhvaćenih istraživanjem po dobi

Kako su frekvencije u prva dva stupca nula, odnosno 3, te će se vrijednosti pribrojiti trećem stupcu. Razlog spajanja frekvencija jest to što to nalažu pravila u korištenju hi-kvadrat testa. U tom slučaju postoje 4 retka podataka za godine i 2 stupca podataka za dob, pa je $df=3$. Vrijednost hi-kvadrata iznosi 18,604. Kako granična vrijednosti hi-kvadrata za $df=3$, uz $p<0,05$ iznosi 7,815 odbacuje se



Grafikon 3. Prikaz broja pacijenata podijeljenih po spolu, dobi te godini liječenje

nul-hipoteza i zaključuje: postoji statistički značajna razlika između broja mlađih i starijih pacijenata po godinama obuhvaćenim istraživanjem, na razini značajnosti $p < 0,05$. Broj pacijenata po spolu i dobi po godinama prikazan je tablicom 3 i grafikonom 3. Više je pacijenata u dobi od 65. godina i više.

Tablica 3. Prikaz broja pacijenata podijeljenih po spolu, dobi te godini liječenje

	Do 30. godine			od 31. do 50. godine			Od 51. do 65. godine			preko 65. godine			sveukupno pacijenata
	Ukupno	Muški	Ženski	Ukupno	Muški	Ženski	Ukupno	Muški	Ženski	Ukupno	Muški	Ženski	
2018.	0	0	0	0	0	0	22	11	11	218	56	162	240
2019.	0	0	0	3	3	0	23	14	9	191	74	117	217
2020 I.-IV.	0	0	0	0	0	0	6	5	1	60	24	36	66
2020 V.-XII.	0	0	0	0	0	0	4	4	0	232	100	132	236
Sveukupno	0	0	0	3	3	0	55	34	21	701	254	447	759

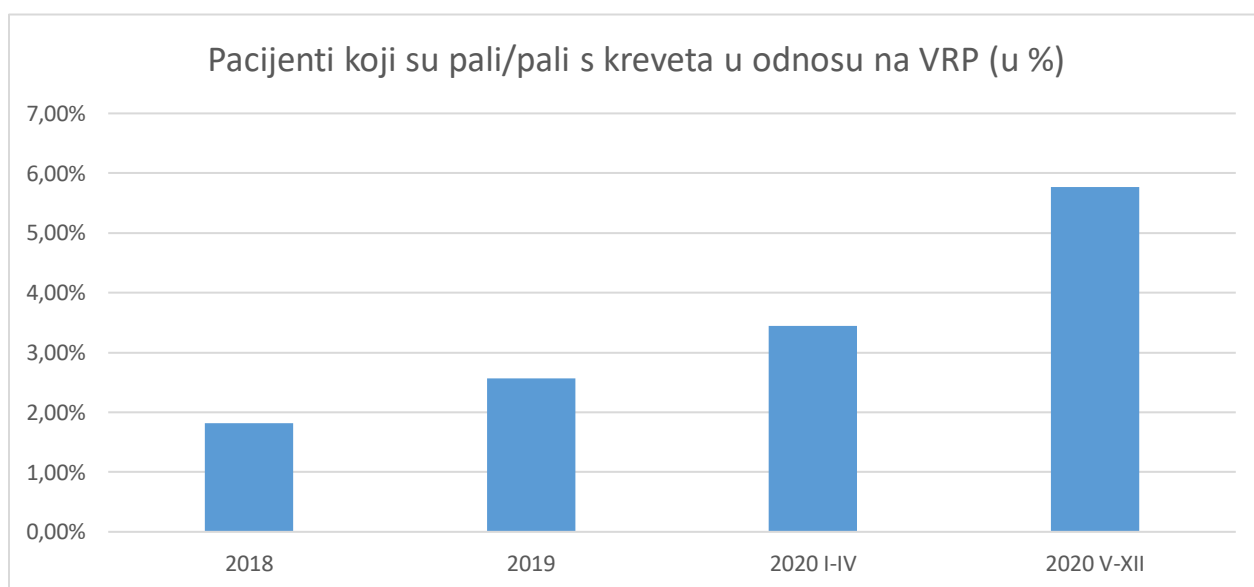
Iz navedenih je podataka vidljivo da je vrlo mali broj pacijenata u dobi do 50 godina, pa će se ubuduće analiza po dobi provoditi za dob „Do 65 godina“ i „Preko 65 godine života“.

- *Visok rizik za pad pacijenta*

Sljedeća varijabla koju će se analizirati je pad pacijenta te pad pacijenta s kreveta. Kad pacijenti dođu u stacionar, vrši se procjena koliki je rizik od pada pacijenta. U tu se svrhu koristi standardizirani upitnik procjene od pada. Rezultat vrijednosti upitnika svodi se na binarnu vrijednost: „Postoji visok rizik od pada“ i „Ne postoji visok rizik od pada pacijenta“. Dobiveni podatci za promatrano razdoblje prikazan je tablično (Tablica 4) i grafički (Grafikon 4.) uz napomenu da nisu uzeti u obzir pacijenti koji nemaju visok rizik od pada, a da je pacijent pao s kreveta jer se nijedan takav slučaj nije pojavio.

Tablica 4. Prikaz broja pacijenata s visokim rizikom od pada/pad/ s kreveta i pad/pad s kreveta

Razdoblje	VRP	PAD	%
2018.	110	2	1,82%
2019.	78	2	2,56%
2020. I.-IV.	29	1	3,45%
2020. V.-XII.	104	6	5,77%
Ukupno	321	11	3,43%



Grafikon 4. Prikaz postotka pacijenata koji su pali u odnosu na visok rizik od pada

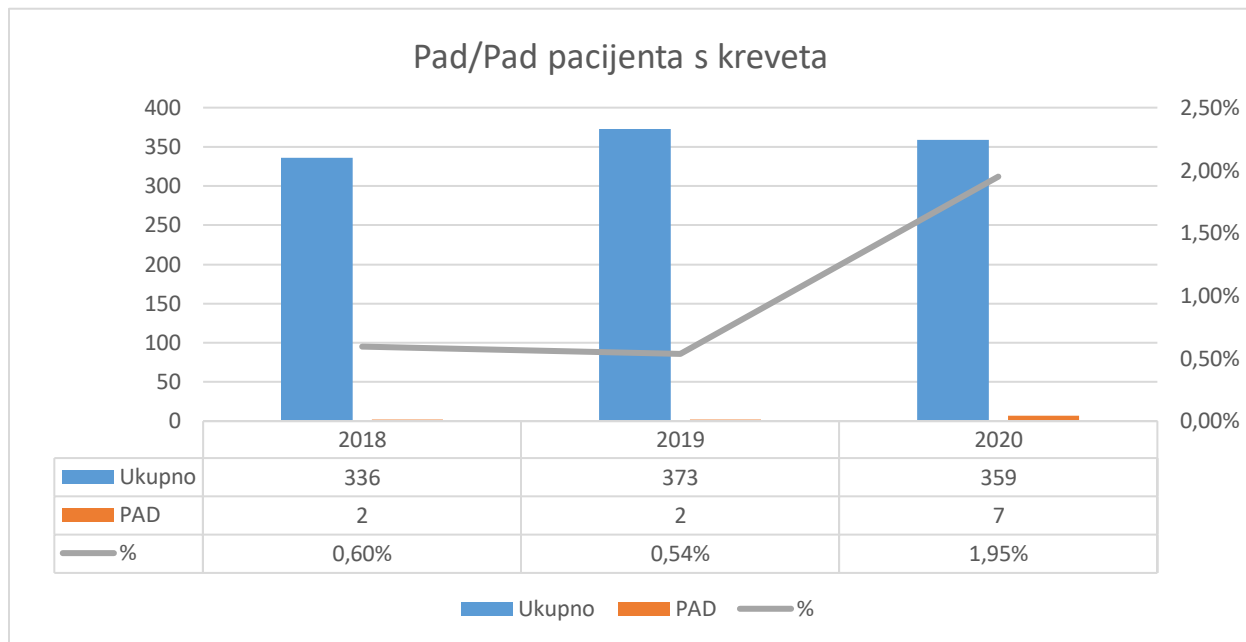
Obzirom da je ukupna frekvencija pada pacijenata vrlo mala (od 1 do 6) gledajući po razdobljima, za utvrditi postoji li statistički značajna razlika po razdobljima promatranja, bilo je potrebno zbrojiti prva tri razdoblja i usporediti ih s četvrtim razdobljem. Prikaz podataka koji će se uspoređivati prikazan je tablicom 5.

Tablica 5. Broj pacijenata s visokim rizikom od pada/pada s kreveta i pad/pad s kreveta

Razdoblje	VRP (N)	Pad s kreveta (N)	%
Od 2018. do 2020. I.-IV.	207	5	2,42%
2020. V.-XII.	104	6	5,77%
Ukupno	321	11	3,43%

Iako po dobivenom postotku (Tablica 5.) izgleda da postoji razlika među grupama, ipak je potrebno provesti statistički test za donošenje valjanog zaključka. U tu će se svrhu koristiti hi-kvadrat test. Vrijednost hi-kvadrata iznosi 2,104. Kako granična vrijednosti hi-kvadrata za $df=1$, uz $p<0,05$ iznosi 3,843 prihvaća se nul-hipoteza i zaključuje: ne postoji statistički značajna razlika između pada pacijenata u odnosu na VRP, po promatranim razdobljima (prije i nakon pandemije COVID19), na razini značajnosti $p<0,05$.

U ovo poglavlje treba dodati da je u stacionaru: 2018. godine primljeno i 229 pacijenata (M 61 i Ž 168) bez VRP; 2019. godine primljeno i 296 pacijenata (M 116 i Ž 180); 2020. godine primljeno i 231 pacijent (M 97 i Ž 134) bez VRP. Među navedenom populacijom nijedan



Grafikon 5. Prikaz ukupnog broja pacijenata i onih koji su pali za vrijeme boravka u stacionaru

pacijent nije pao/pao s kreveta. Time se utvrđuje da je test kojim se određuje VRP 100% učinkovit te je pružena skrb zdravstvenog osoblja stacionara kvalitetna i profesionalna. Ukoliko se promatraju svi pacijenti (Grafikon 5.) tada se uočava stagnacija, odnosno blago smanjenje neželjenog ishoda sa 2018. na 2019. godinu te porast pada pacijenata koji su pali u 2020. godini. Testiranje hi-kvadrat testom (kada se podatci za prve dvije godine zbroje) daje vrijednost hi-kvadrata od 4,378 (df=1, $p < 0,05$, hi-kvadrat granični=3,843) i zaključak da postoji statistički značajna razlika između broja pacijenata koji su pali do 2019. godine i onih koji su pali u 2020. godini. No, kako je ukupna neželjena pojava brojčano po apsolutnoj vrijednosti vrlo mala (manja od 0,5-0,6% za pacijente do 2019. godine odnosno manja od 2% u 2020. godini) može se zaključiti da je skrb u stacionaru IDZ Pazin prema pacijentima na vrlo visokom nivou. To se osobito potvrđuje kada se pogledaju podatci iz literature koji navode mnogo više postotke pada.

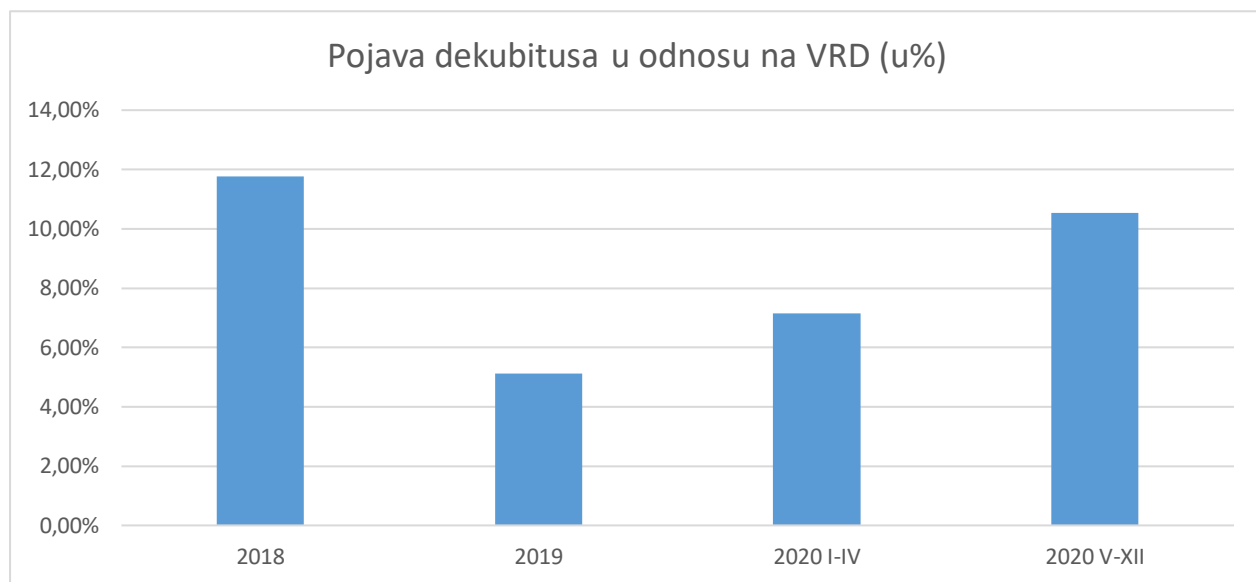
Drugi zaključak koji se može izvući iz ovih podataka jest da je standardizirani upitnik kojim se procjenjuje VRP 100% učinkovit jer a) nijedan pacijent koji nije imao VRI nije pao, a pacijenti s VRI su pažljivo zbrinuti i nije došlo do (osim u nekoliko slučajeva) neželjenog ishoda.

- *Visok rizik za od pojave dekubitusa i pojava dekubitusa kod pacijenata za vrijeme boravka u stacionaru*

Kad se pacijenta primi u Stacionar, procjenjuje se koliki je rizik od pojave dekubitusa. U tu se svrhu koristi standardizirana procjena rizika od nastanka dekubitusa. Rezultat izračuna se svodi na binarni oblik i može biti: „Postoji visok rizik od pojave dekubitusa“ i „Ne postoji visok rizik od pojave dekubitusa kod pacijenta“. Broj pacijenata koji je imao visok rizik od pojave dekubitusa kao i broj pacijenata koji su dobili dekubitus za vrijeme boravka u stacionaru za promatrano razdoblje prikazani su tablično (Tablica 6) i grafički (Grafikon 6.), uz napomenu da nisu uzeti u izračun pacijenti a) koji nemaju VRD, a zatim da se dekubitus pojavio jer nijedan takav slučaj nije zabilježen i b) koji su imali dekubitus pri prijemu u stacionar jer će se oni zasebno analizirati.

Tablica 6. Broj pacijenata koji je imao visok rizik dekubitusa pri prijemu i pojava dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru

Razdoblje	VRD (N)	Pojava dekubitusa - DEK (N)	%
2018.	68	8	11,76%
2019.	78	4	5,13%
2020. I.-IV.	28	2	7,14%
2020. V.-XII.	114	12	10,53%
Ukupno	288	26	9,03%



Grafikon 6. Prikaz postotka pacijenata kod kojih se pojavio dekubitus za vrijeme boravka u stacionaru

Za odgovor na pitanje, postoji li razlika među grupama po godinama, koristiti će se hi-kvadrat test. Ponovno će se podatci za prva tri razdoblja zbrojiti i formirati će jedan skup podatak, dok će podatci u posljednjem razdoblju ostati neizmijenjeni i formirati će drugi skup podataka. Novoformirani podatci su prikazani tablicom 7.

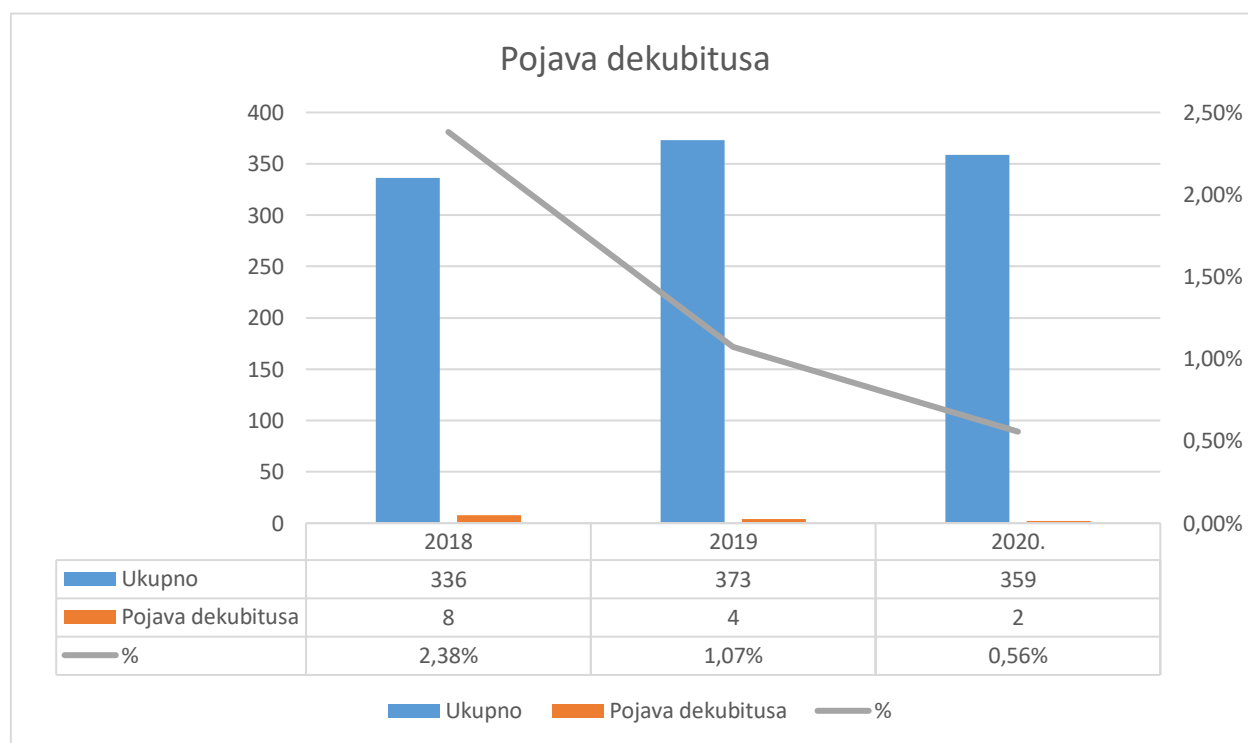
Tablica 7. Broj pacijenata koji je imao visok rizik dekubitusa pri prijemu i pojava dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru

	VRD (N)	Dekubitus kod otpusta pacijenta (N)	%
2018.-2020. I.-IV.	174	14	8,04
2020. V.-XII.	114	12	10,53
Ukupno	288	26	9,03

Vrijednost hi-kvadrata iznosi 0,429. Kako granična vrijednosti hi-kvadrata za $df=1$, uz $p<0,05$ iznosi 3,843 prihvaća se nul-hipoteza i zaključuje: ne postoji statistički značajna razlika između pojave dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru, kroz promatrana razdoblja, na razini značajnosti $p<0,05$.

U ovo poglavlje treba dodati da je u stacionar 2018. godine primljeno i 266 pacijenata (M 76 i Ž 190) bez VRD; 2019. godine primljeno i 296 pacijenata (M 113 i Ž 183); 2020. godine primljeno i 224 pacijenata (M 99 i Ž 125) bez VRD. U navedenoj populaciji nijedan pacijent nije dobio dekubitus. Time se utvrđuje da je test kojim se određuje VRD 100% učinkovit te je zdravstvena skrb osoblja kvalitetna.

Ukupan, sa i bez VRD, broj primljenih pacijenata kao i onih koji su dobili dekubitus prikazan je grafikonom 7.



Grafikon 7. Prikaz ukupnog broja primljenih pacijenata i onih koji su oboljeli od dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru

Iz grafikona 7. vidljivo je veliko postotno smanjenje pojave dekubitusa u cjelokupnoj populaciji pacijenata koji su boravili u stacionaru. Sa 2,4% u 2018., postotak se u 2019. smanjuje

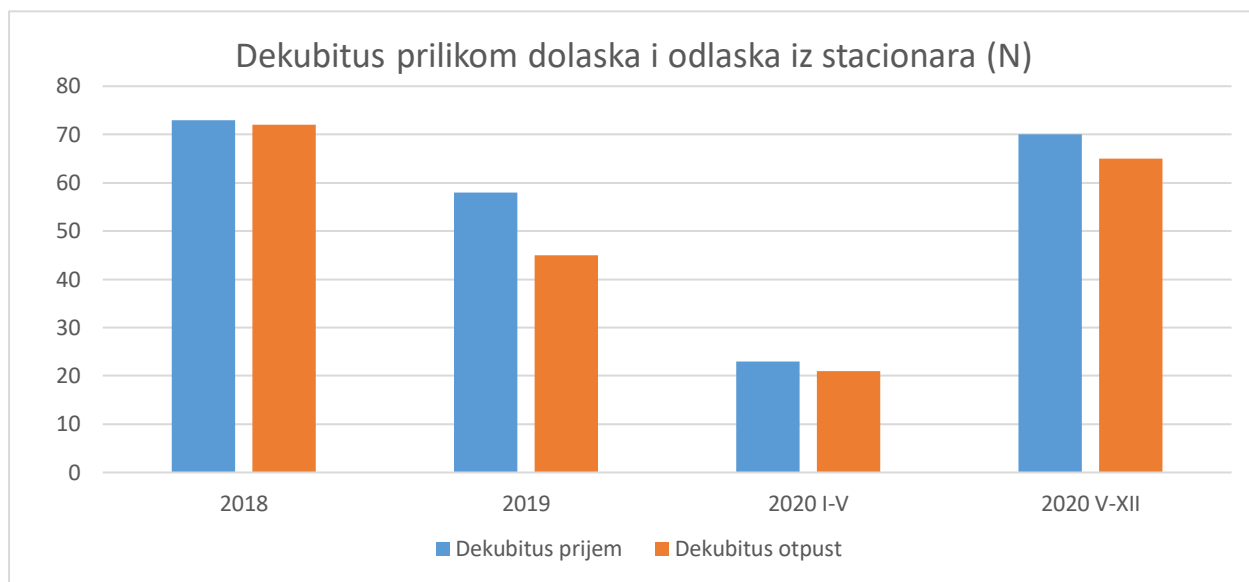
za više od pola, na 1,07%, dok se u 2020. godini postotak opet gotovo prepolovljuje (na 0,56%). Primjenom hi-kvadrat testa, i spajanjem 2019. i 2020. godine zbog premale frekvencije u zadnje dvije godine dobiva se vrijednost hi-hvadrat od 4,203 (granična vrijednosti hi-kvadrata za $df=1$, uz $p<0,05$ iznosi 3,843) te se odbacuje nul-hipoteza i zaključuje: postoji statistički značajna razlika između pojave dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru u odnosu na ukupan broj pacijenata za razdoblja od 2018. godine i od 2019.-2020. godina, na razini značajnosti $p<0,05$. Time se potvrđuju dvije činjenice: a) Učinkovitost testa je izvrsna jer su temeljem njegova rezultata pacijenti adekvatno smješteni i posvećuje im se dodatna briga i b) kvaliteta zdravstvene skrbi koja se pruža pacijentima u stacionaru IDZ Pazin raste uz, posljedično, istovremen pad broja neželjenih ishoda kod pacijenata.

- *Pacijenti s dekubitusom prilikom prijema u stacionar i otpustu iz stacionara*

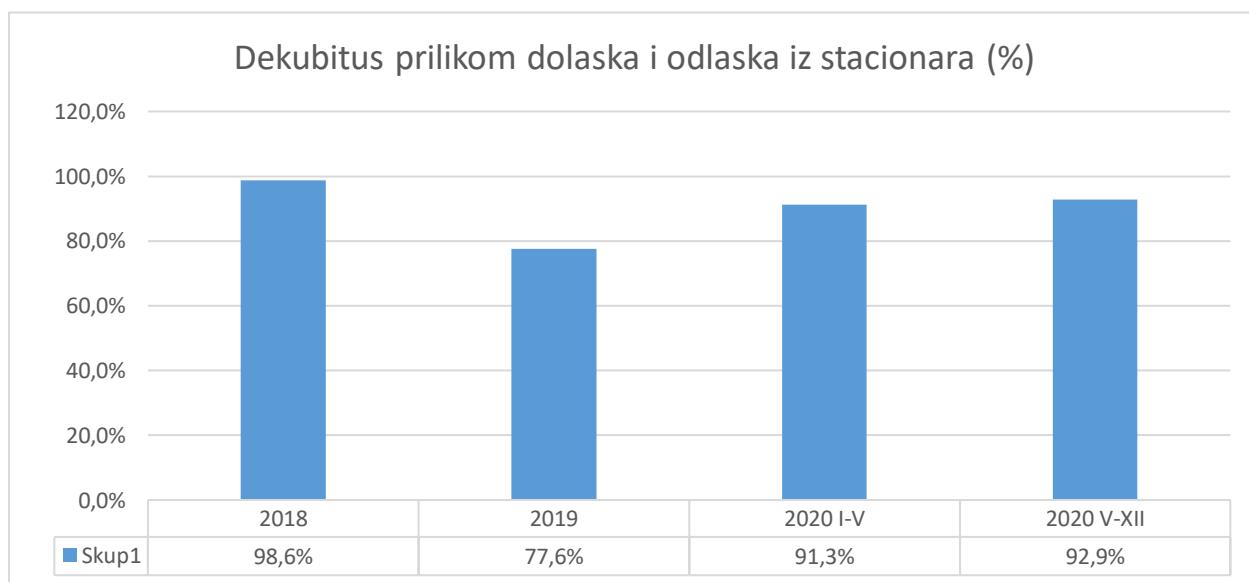
U prijemu pacijenta u Stacionar, pregleda ga se i ustanovljava ima li dekubitus od dugotrajnog boravka u bolnici ili kod kuće prije dolaska u stacionar. Broj pacijenata koji je imao dekubitus pri dolasku i broj pacijenata koji je imao dekubitus prilikom odlaska iz stacionara, prikazan je tablično (Tablica 8) i grafički (Grafikon 8. (u N) i Grafikonom 9. (u %)), uz napomenu da nisu uzeti u izračun pacijenti koji nisu imali dekubitus prilikom dolaska u stacionar.

Tablica 8. Broj pacijenata koji je imao dekubitusa pri prijemu i otpustu iz stacionara

Razdoblje	Dekubitus prijem	Dekubitus otpust	Odnos broja pacijenata kod otpusta i prijema
2018.	73	72	98,63%
2019.	58	45	77,59%
2020. I.-V.	23	21	91,30%
2020. V.-XII.	70	65	92,86%
Ukupno	224	203	90,63%



Grafikon 8. Broj pacijenata koji je imao dekubitusa pri prijemu i dekubitus kod napuštanja stacionara



Grafikon 9. Broj pacijenata koji je imao dekubitusa pri prijemu i dekubitus kod napuštanja stacionara (u %)

Tablicom 8. i grafikonom 9. (u postotcima) uočava se da postoji trend smanjivanja postotka pacijenata koji su imali dekubitus pri otpustu iz stacionara u odnosu na broj pacijenata koji su imali dekubitus prilikom prijema. Manji postotak znači da se dijelu pacijenata izliječio dekubitusa, a to je posljedica adekvatne zdravstvene skrbi. Međutim, za odgovor na pitanje, postoji

li statistički značajna razlika među grupama po razdobljima, koristiti će se hi-kvadrat test. Ponovno će se podatci za prva tri razdoblja zbrojiti i formirati će jedan skup podatak, dok će podatci u posljednjem razdoblju ostati neizmijenjeni i formirati će drugi skup podataka. Novoformirani podatci su prikazani tablicom 9.

Tablica 9. Broj pacijenata koji je imao visok rizik dekubitusa pri prijemu i pojava dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru

	Dekubitus prijem	Dekubitus otpust	Odnos broja pacijenata kod otpusta i prijema (%)
2018.-2020. I.-V.	144	138	95,33
2020. V.- XII.	70	65	92,86
Ukupno	214	203	94,86

Vrijednost hi-kvadrata iznosi 0,023. Kako granična vrijednosti hi-kvadrata za $df=1$, uz $p<0,05$ iznosi 3,843 prihvaća se nul-hipoteza i zaključuje: ne postoji statistički značajna razlika između pacijenata koji su došli i otišli iz stacionara s dekubitusom u odnosu na promatrano razdoblje, na razini značajnosti $p<0,05$. Iz podataka za 2019. godinu u odnosu na 2018. godinu vidljiv je trend oštrog pada koji nažalost nije nastavljen u 2020. godini. Uvođenje mjera i protokola koji su vladali 2019. godine rezultirati će porastom broja izlječenja od dekubitusa.

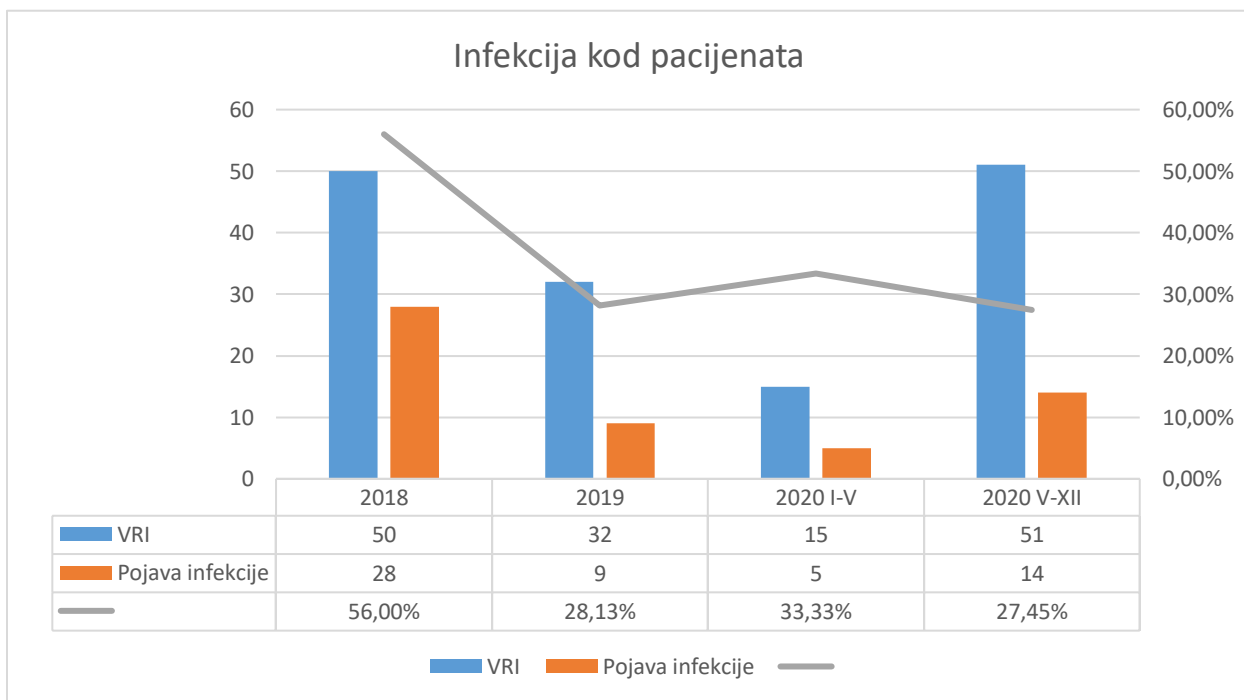
- *Visok rizik od pojave infekcije i pojava infekcije pacijenata za vrijeme boravka u stacionaru*

U prijemu pacijenta u stacionar, izračunava se koliki je kod njih rizik od pojave infekcije - VRI. U tu se svrhu koristi procjena analize medicinske i sestrinske dokumentacije. Rezultat izračuna se prikazuje u binarnom obliku i može biti: „Postoji visok rizik od pojave infekcije kod pacijenata“ i „Ne postoji visok rizik od pojave infekcije kod pacijenta“. Broj pacijenata koji je imao visok rizik od pojave infekcije kao i broj pacijenata koji su dobili infekciju za vrijeme boravka u stacionaru za promatrano razdoblje prikazani su tablično (Tablica 10) i grafički (Grafikon 10.), uz napomenu da je po samo jedan pacijent iz 2018. godine i samo jedan pacijent iz 2020. godine I.-IV. koji nije imao VRI dobio infekciju. Time je pokazana visoka kvaliteta testa

za određivanje VRI kao i visoka razina zdravstvene skrbi koju pruža Stacionar IDZ Pazin na temelju rezultata određivanja VRI.

Tablica 10. Broj pacijenata koji je imao visok rizik infekcije pri prijemu i pojava infekcije za vrijeme boravka u stacionaru

	VRI (N)	Pojava infekcije (N)	% pojave infekcije
2018.	50	28	56,00%
2019.	32	9	28,13%
2020. I.-IV.	15	5	33,33%
2020. V.-XII.	51	14	27,45%
Ukupno	148	56	37,84%



Grafikon 10. Broj pacijenata koji su imali VRI prilikom dolaska i pojava infekcije tijekom boravka u stacionaru

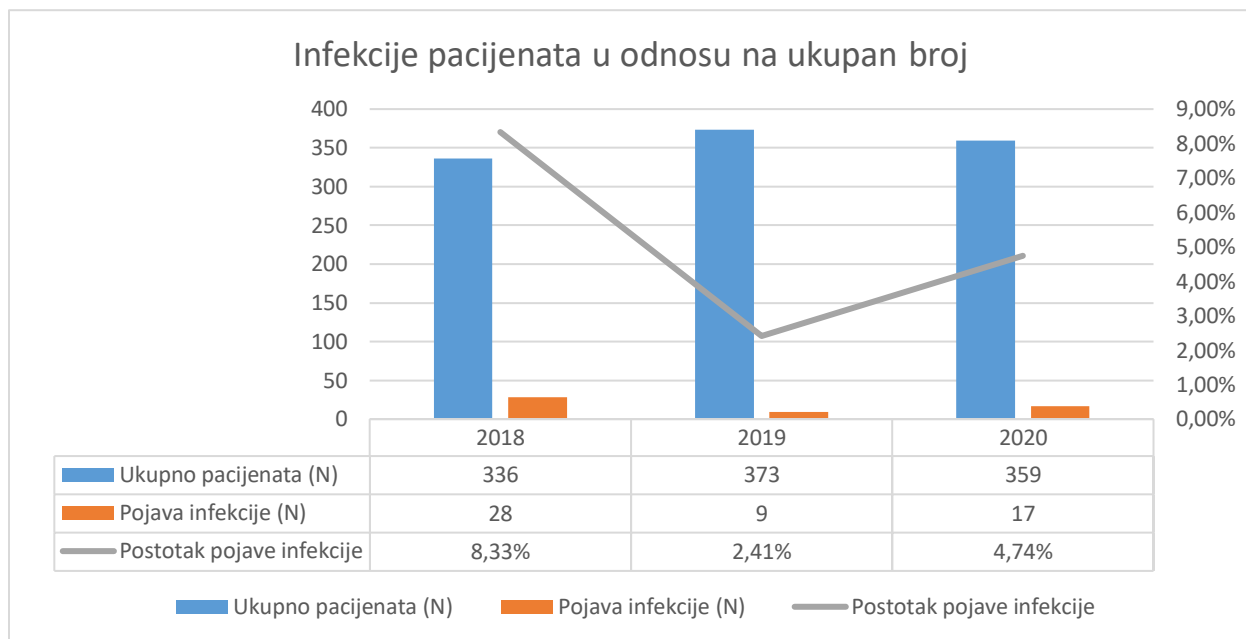
Grafikon 10. (linija koja pokazuje postotke) pokazuje trend naglog smanjivanja postotka (sa 56% na 28%) pojave infekcije iz 2018. godine na 2019. godinu, a zatim stagnaciju (na

prosječno 30-tak postotaka), što ukazuje na bitno smanjen broj negativnih ishoda kod pacijenata. Za odgovor na pitanje, postoji li statistički značajna razlika među grupama po razdobljima, koristiti će se hi-kvadrat test. Kada se gleda po svim razdobljima, vrijednost hi-kvadrata je manja od granične vrijednosti. Pokušalo se, kao i u ranijim slučajevima zbrojiti podatke za razdoblje prije pojave pandemije. Vrijednost hi-kvadrata iznosi 1,862. Kako granična vrijednosti hi-kvadrata za $df=1$, uz $p<0,05$ iznosi 3,843 prihvaća se nul-hipoteza i zaključuje: ne postoji statistički značajna razlika između pacijenata s VRI i pojavom infekcija kroz promatrano razdoblje, na razini značajnosti $p<0,05$. Međutim, trend je dobar, a porastom broja podataka doći će i do statistički značajne razlike.

Kada se pogleda ukupan broj pacijenata, tada je on u 2018. godini veći za 282 pacijenta (M 82 i Ž 200); u 2019. godini je viši za 337 korisnika (M 134 i Ž 203) i u 2020. godini je viši za 292 korisnika (M 101 i Ž 171). Postotak pacijenata koji su dobili infekciju prikazan je tablicom 11. i grafikonom 11.

Tablica 11. Broj pacijenata koji je dobio infekciju tijekom boravka u stacionaru

	Ukupno pacijenata (N)	Pojava infekcije (N)	Pojava infekcije (%)
2018.	336	28	8,33%
2019.	373	9	2,41%
2020.	359	14	4,74%
Ukupno	1068	51	5,06%



Grafikon 11. Broj primljenih pacijenata i broj pacijenata koji su dobili infekciju

Za odgovor na pitanje, postoji li statistički značajna razlika među grupama po razdobljima, koristiti će se hi-kvadrat test. Vrijednost hi-kvadrata iznosi 13,034. Kako granična vrijednosti hi-kvadrata za $df=2$, uz $p<0,05$ iznosi 5,992 ne prihvaća se nul-hipoteza i zaključuje: postoji statistički značajna razlika između pacijenata koji su dobili infekciju za vrijeme boravka u stacionaru i razdoblja boravka, na razini značajnosti $p<0,05$. Sve manji broj pacijenata (pad trenda) dobiva infekciju dok borave u stacionaru što je posljedica bolje zdravstvene skrbi te posljedica protokola primijenjenih nakon saznanja VRI pacijenta.

Hipoteza istraživanja H₁... Evidencija, praćenje i procjena rizika (upravljanje rizicima) te implementacija standardiziranih postupaka upravljanjem zdravstvenim rizicima pridonosi smanjivanju negativnih ishoda i neželjenih događaja u stacionaru IDZ Pazin

Odgovor na hipotezu H1 svakako će činiti kombinacija nekoliko omjera: a) omjera broja pacijenata koji su pali/pali s kreveta u odnosu na broj pacijenata s VRP, odnosno u odnosu na ukupan broj primljenih pacijenata; b) a) omjera broja pacijenata koji su dobili dekubitus u odnosu na broj pacijenata s VRD, odnosno u odnosu na ukupan broj primljenih pacijenata i c) omjera broja pacijenata koji su dobili infekciju u odnosu na broj pacijenata s VRI, odnosno u odnosu na ukupan broj primljenih pacijenata.

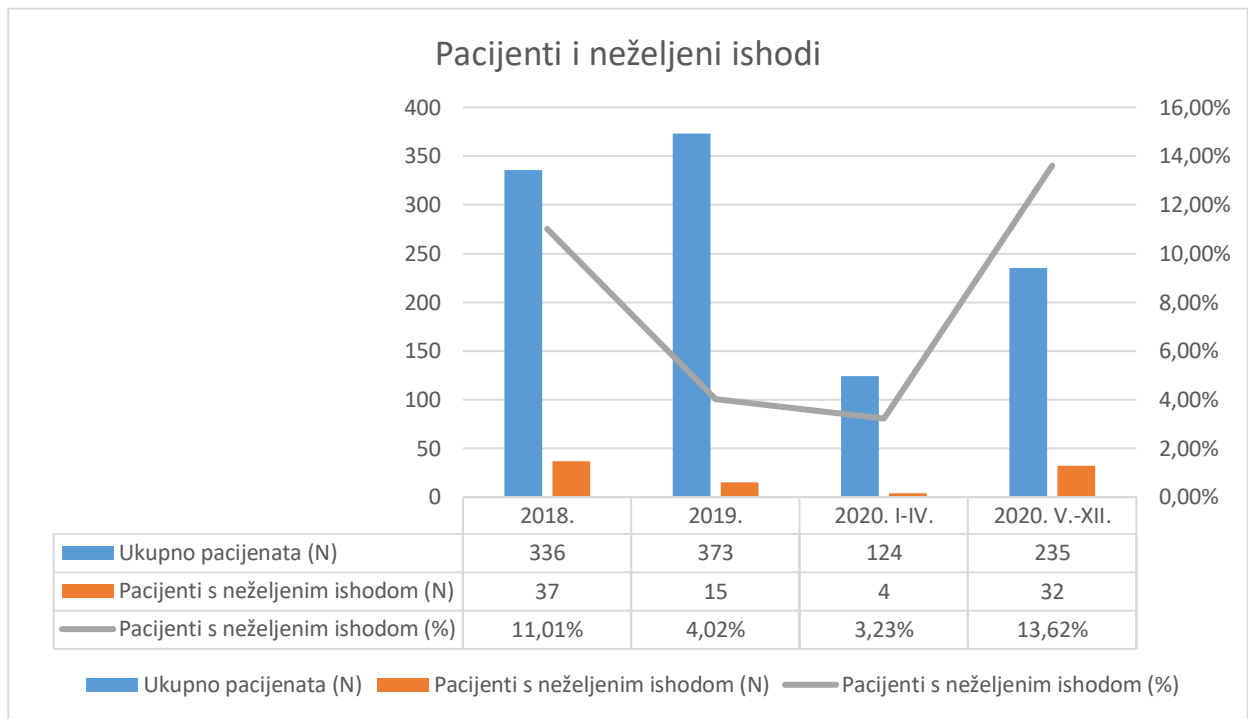
Tri varijable koje će se uzimati u obzir su nesporne: omjera broja pacijenata koji su pali/pali s kreveta, broj pacijenata koji su dobili dekubitus i broj pacijenata koji su dobili infekciju. S druge strane, autorica ovog rada došla je do dileme što uzeti s druge tri varijable: a) VRP, VRD i VDI ili ukupan broj pacijenata koji su liječeni u stacionaru IDZ Pazin. U literaturi također nema preporuka za izbor varijabli. Autorica je zaključila da je korektnije uzeti sve pacijente koji su pristigli u Stacionar IDZ Pazin jer je to logičniji izbor, a i jer će pouzdanost zaključaka biti mnogo veća. Temeljem ovog izbora podataka formirali su se podatci koji će ući u test hipoteze na način da su se svi pacijenti koji su doživjeli neki od neželjenih ishoda biti zbrojeni, dok će s druge strane biti svi primljeni pacijenti. Podatci su prikazani u tablici 12.

Tablica 12. Ukupan broj pacijenata i broj pacijenata s neželjenim ishodom

Razdoblje	Ukupno pacijenata (N)	Pacijenti s neželjenim ishodom (N)	Pacijenti s neželjenim ishodom (%)
2018.	336	37	11,01 %
2019.	373	15	4,02 %
2020. I-IV.	124	4	3,23 %
2020. V.-XII.	235	32	13,62 %
Ukupno	1068	56	8,24 %

Za odgovor na pitanje, postoji li statistički značajna razlika među grupama po razdobljima, koristiti će se hi-kvadrat test. Vrijednost hi-kvadrata iznosi 21,49. Kako granična vrijednosti hi-kvadrata za df=3, uz p<0,05 iznosi 7,815 ne prihvaća se nul-hipoteza i zaključuje: postoji statistički značajna

razlika između pojave neželjenih ishoda za vrijeme boravka pacijenata u stacionaru IDZ Pazin po razdobljima, na razini značajnosti $p < 0,05$. Evidentan trend smanjenja neželjenih ishoda provlači se od 2018. do 2020. IV, a zatim nastupa rastući trend. Pad trenda u 2019. i 2020. I-IV posljedica



Grafikon 12. Ukupan broj pacijenata i broj pacijenata s neželjenim ishodom

je evidencija, praćenja i procjene rizika (upravljanje rizicima) te implementacije standardiziranih postupaka upravljanjem zdravstvenim rizicima što rezultira boljom zdravstvenom skrbi koju Stacionar IDZ Pazin pruža svojim pacijentima.

Hipoteza 2 – H₂... Utvrđivanje visokog rizika pojave neželjenih ishoda (pad s kreveta, pojave dekubitusa i infekcije) kod pacijenata pridonosi smanjenju negativnih ishoda i neželjenih događaja

Odgovor na hipotezu H₂ svakako će činiti kombinacija odgovora na pitanje u kojoj su mjeri testovi određivanja rizika pouzdani. Naravno da samo utvrđivanje rizika pomoću ranije navedenih testova i neprimjenjivanjem predviđenih protokola prema pacijentima, ništa neće značiti. No, u ovom će se trenutku naglasak staviti na validnost testova, a pretpostaviti će se da je osoblje stacionara IDZ stručno i profesionalno te će napraviti ono što im protokoli za određeni postupak nalažu.

Kako je navedeno u literaturi, testovi su validni i standardizirani te se primjenjuju u drugim zdravstvenim ustanovama područja djelovanja kao što je Stacionar IDZ Pazin.

U promatranom razdoblju, tri su se testa koristila (VRP, VRD i VRI) kroz tri godine. U tablici 13. prikazan je ukupan broj pacijenata tijekom razdoblja i broj pacijenata kojima je definiran neki od visokih rizika.

Tablica 13. Ukupan broj pacijenata i broj pacijenata s neželjenim ishodom kojeg testovi nisu procijenili kao VR

Razdoblje	Ukupno pacijenata (N)	Pacijenti koji nisu označeni visokim rizikom, a dogodio se neželjen ishod (N)
2018.	336	1
2019.	373	0
2020.	359	1
Ukupno	1068	2

Ako bi ta dva slučaja na 1068 dobro definiranih rizika, dobila bi se pouzdanost od visokih 99,81% čime se potvrđuje hipoteza da utvrđivanje visokog rizika pojave neželjenih ishoda (pad/pad s kreveta, pojave dekubitusa i infekcije) kod pacijenata pridonosi smanjenju negativnih ishoda i neželjenih događaja.

5. RASPRAVA

Podatci koji su zabilježeni u literaturi, znanstvenim i stručnim te preglednim radovima, daju zaključak da je u zadovoljenju kvalitete zdravstvene skrbi, potrebno upravljati rizicima u prijemu pacijenta na odjel, svakodnevno, do završetka hospitalizacije pacijenta. To je neprekidan proces zbrinjavanja pacijenta koji uključuje konstantnu procjenu potencijalnih rizika i sprječavanje neželjenih događaja. Visok rizik za pad najbolje se sprječava korištenjem procjene potencijalnih rizika, uzimajući u obzir okolišnu sigurnost pacijenata, što uvelike doprinosi sigurnosti pacijentove okoline. Istraživanja provedena u svrhu smanjenja incidencije dekubitusa hospitaliziranih pacijenata, potvrdila su da se apsolutnim poštivanjem prakse temeljene na dokazima, stopa nastalih dekubitusa smanjuje. Intrahospitalne infekcije jedan su od vodećih problema u sustavu zdravstvene skrbi. Pridržavanje standarda te pridržavanje smjernica koje je navela SZO pokazuju učinkovitost mjera koje se postižu snopom skrbi.

6. ZAKLJUČAK

Istraživanjem su postignuti definirani ciljevi, odnosno ispitana je kvaliteta pružene zdravstvene skrbi u stacionaru, a zaključak se može sažeti kroz ispitane hipoteze: Evidencija, praćenje i procjena rizika (upravljanje rizicima) te implementacija standardiziranih postupaka upravljanjem zdravstvenim rizicima pridonosi smanjivanju negativnih ishoda i neželjenih događaja u stacionaru IDZ Pazin i Utvrđivanje visokog rizika pojave neželjenih ishoda (pad/pad s kreveta, pojave dekubitusa i infekcije) kod pacijenata pridonosi smanjenju negativnih ishoda i neželjenih događaja.

7. SAŽETAK

Implementacija sustava upravljanja rizicima u zdravstvenoj njezi u stacionaru IDZ Pazin dovela je do praćenja potencijalnih rizika te smanjenju negativnih ishoda čime se osigurala kvaliteta zdravstvene njege. Kvalitetu ukupne zdravstvene skrbi pacijenata smještenih u stacionaru Pazin omogućuje pridržavanje svih okolišnih čimbenika za pacijenta te zaposlenike, poštujući standarde kvalitete.

KLJUČNE RIJEČI:, upravljanje, rizici, zdravstvena, skrb, kvaliteta

7A. SUMMARY

The implementation of the risk management system in health care in the IDZ Pazin hospital has led to the monitoring of potential risks and the reduction of negative outcomes, thus ensuring the quality of health care. The quality of the overall health care of patients placed in the Pazin hospital enables compliance with all environmental factors for the patient and employees, respecting quality standards.

KEY WORDS :, management, risks, health, care, quality

8. LITERATURA

1. Mićović, V., Rončević, D., „Upravljanje rizicima u zdravstvu“, Katedra za javno zdravstvo pri FZSRI, Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo - menadžment u sestrinstvu, nastavni sadržaji P3 „Proces menadžmenta rizika u zdravstvu“ i P4 „Analiza rizika i implementacija programa za menadžment rizika“, (dostupno iz ppt materijala 2020.) FZSRI Rijeka, 2020.
2. Deković, Ž., Žaja, J., i Smiljčić, I. (2017). 'Rizik i financijski menadžment', Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku, [Internet] (1-2/2017), str. 123-139., (dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/176763>, pristupljeno 25.05.2020.)
3. Kalauz, S. „Organizacija i upravljanje u području zdravstvene njege“ Medicinska naklada, Zagreb, 2015., 86. – 88., 140. - 141., 150. – 151.
4. Čičak, I. (2017). „Metode procjene rizika“, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu [Internet] (dostupno na: <https://repozitorij.fsb.unizg.hr/islandora/object/fsb%3A3686/datastream/PDF/view>, pristupljeno 16. 04. 2020.)
5. Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi, [Internet] (dostupno na: <https://www.aaz.hr/>, pristupljeno 23.07.2021.)
6. Zakon o kvaliteti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi, NN 124/2011, izdanje 2472, [Internet] (dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_11_124_2472.html, pristupljeno 08.09.2021.)
7. Međunarodna Organizacija za Standardizaciju (ISO), (2018). „Norma ISO 31000:2018 – sustav upravljanja rizicima“, Ženeva, Švicarska, [Internet] (dostupno na <https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/normizacija/4106-upravljanje-rizicima-prema-hrn-iso-31000-2018> pristupljeno 10.07.2021.)
8. Američka Agencija za istraživanje i kvalitetu zdravstvene zaštite, Odjel za zdravstvo i ljudske usluge, „Patient Safety 101, Falls“, 2019 [Internet] (dostupno na: <https://psnet.ahrq.gov/primer/falls> pristupljeno 06.09.2021.)

9. Currie, L. „Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses“ Chapter 10 „Fall and Injury Prevention“, Columbia University School of Nursing, [Internet] (dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2653/> pristupljeno 04.09.2021.)
10. Ministarstvo zdravlja, Pravilnik, NN 124/2015 - 2368 „Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o minimalnim uvjetima u pogledu prostora radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje zdravstvene djelatnosti“ [Internet] (dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_11_124_2368.html pristupljeno 08.09.2021.)
11. Ministarstvo zdravlja, Pravilnik, NN 52/2020 - 1048 „Pravilnik o normativima i standardima za obavljanje zdravstvene djelatnosti“ [Internet] (dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/eli/sluzbeni/2020/52/1048> pristupljeno 08.09.2021.)
12. Hrvatska Komora medicinskih sestara, „Razvrstavanje pacijenata u kategorije ovisno o potrebama za zdravstvenom njegom“, Zagreb, 2006., 4. - 8. „Procjena rizik za pad“
13. Ferenc, J. , 2016. „Research explores how room design affects patient falls“ [Internet] (dostupno na: <https://www.hfmmagazine.com/articles/2626-research-explores-how-room-design-affects-patient-falls> pristupljeno 07.09.2021.)
14. Svjetska trgovinska organizacija, Institucija za podršku trgovini, - ITC, International Trade Centre, [Internet] (dostupno na: <https://www.intracen.org/itc/about/how-itc-works/>, „Quality control issues--Hazard Analysis Critical Control Points – HACCP preuzeto sa: <https://www.intracen.org/coffee-guide/quality-control-issues/hazard-analysis-critical-control-points---haccp-what-is-it/>, pristupljeno 03.09.2021.)
15. Euro Quality standard, ISO 22000 – „Sistemi menadžmenta bezbednošću hrane“ [Internet] (dostupno na: <https://www.eurostandard.rs/iso-22000-sistemi-menadzmenta-bezbednoscu-hrane/> pristupljeno 07.08.2021.)
16. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, Zakon o hrani NN 81/13, 14/14 30/15, Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu NN 81/13 [Internet] (dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/03/Pravilnik-hrana-116-2018.pdf> pristupljeno 08.09.2021)
17. Euro Quality standard „Što je HACCP?“, [Internet] (dostupno na: <https://www.eurostandard.rs/sta-je-haccp/> pristupljeno 07.08.2021.)

18. HZJZ, Ministarstvo zdravstva, Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 116/2018 [Internet] (dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/03/Pravilnik-hrana-116-2018.pdf> pristupljeno 8.09.2021.)
19. Klinički bolnički centar „Sestre Milosrdnice“, Zagreb, „Što je dekubitus?“ [Internet] (dostupno na: https://www.kbcm.hr/wp-content/uploads/2016/06/Sto_je_dekubitus-letak-2016.pdf pristupljeno 12.08.2021.)
20. Hrvatska Komora medicinskih sestara, „Sestrinske dijagnoze“, Zagreb, 2011. 14. -67.
21. Gaspar, S., Peralta, M., Marques, A., Budri, A., Matos, M., „Effectiveness on hospital-acquired pressure ulcers prevention“, 2019., Pregledni rad [Internet] (dostupno na: <https://doi.org/10.1111/iwj.13147> pristupljeno 12.07.2021.)
22. Guest, J., Keating, T., Gould, D., Wigglesworth, N., „Modelling the costs and consequences of reducing healthcare-associated infections by improving hand hygiene in an average hospital in England“, 2019., Istarživački znanstveni rad [Internet] (dostupno na: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/9/10/e029971.full.pdf> pristupljeno 15.08.2021.)
23. Ministarstvo zdravstva, Pravilnik, NN 85/12 – 1949 „Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija“ [Internet] (dostupno na adresi: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2012_07_85_1949.html pristupljeno 08.09.2021.)
24. Ministarstvo zdravstva, Pravilnik, NN 129/2013 – 2818 „Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija“ [Internet] (dostupno na adresi: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_10_129_2818.html pristupljeno 08.09.2021.)
25. Damani, N. „Priručnik o postupcima kontrole infekcija“ 2004, Medicinska naklada, Zagreb
26. Rakić, D. „Postupnik Istarski domovi zdravstva-Povjerenstvo za bolničke infekcije“ 2014, Pula
27. Karamarko M., Intrahospitalne infekcije, 2015. Rauché zdravstveni časopis, ISSN 2303-6907 [Internet] (dostupno na adresi: <http://www.rauche.net/izdanja/broj-4-dodatak-izdanja/intrahospitalne-infekcije/> pristupljeno 13.05.2020.)

28. Lazarić Stefanović, L., „Prevenција širenja rezistentnih bakterija u IŽ“ , 2019. Stručne edukativne radionice Povjerenstva za Intrahospitalne infekcije IŽ OB Pula i IDZ Pula za medicinske sestre/tehničare , prisustvovanje stručnim edukacijama 2019.
29. Damani N., Priručnik o prevenciji i kontroli infekcija, Medicinska naklada, Zagreb, 2015.
30. Ivanović, J. 2017. „Infekcije mokraćnog sustava povezane s urinarnim kateterom“, diplomski rad, preddiplomski, Fakultet zdravstvenih studija, Rijeka , Pregled bibliografske jedinice broj: 892727 Dostupno 13.05.2020. <https://www.bib.irb.hr/892727>
31. Zdravstvena Nacionalna sigurnosna mreža, „Urinary Tract Infection (Catheter-Associated Urinary Tract Infection [CAUTI] and Non-Catheter-Associated Urinary Tract Infection [UTI]) Events“ [Internet] (dostupno na adresi: <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/7psccauticurrent.pdf> pristupljeno 13.05.2020., 15.07.2021.)
32. Šepec, S., i suradnici, Hrvatska Komora medicinskih sestara, „Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi“, 2010., Zagreb, 219. – 221.
33. Dom zdravlja Vukovar, „Perkutana endoskopska gastrostomija“, smjernice za higijenu i toaletu PEG-a, [Internet] (dostupno na adresi: <http://www.dzvukovar.hr/index.php/10-vijesti-naslovna/38-perkutana-endoskopska-gastrostomija-peg-uputa-za-pacijente-i-obitelji> pristupljeno 13.09.2021.)
34. Jerković, V., Klarić, N., ZZJZPGZ, „Umjetni način prehrane- Kad ne može na usta“, 2021., [Internet] (dostupno na adresi: http://www.zzjzpgz.hr/nzl/94/unjetno_hranjenje.htm, pristupljeno 13.09.2021.)
35. Osnove zaštite na radu za rad na siguran način, interna skripta IDZ-a za osposobljenost zaposlenika za rad na siguran način, [Internet] (dostupno na adresi: https://obv.hr/upload/publish/313/za-tita-na-radu-za-rad-na-siguran-na-in_5de120b73c1bc.pdf pristupljeno 03.09.2021.)
36. Videc, I. „Sigurnost pri radu za radnike u zdravstvu“ Zagreb, 2011.
37. Zakon o zaštiti na radu, NN 71/2014 1334, [Internet] (dostupno na adresi: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_06_71_1334.html pristupljeno 03.09.2021.)
38. Ministarstvo zdravstva, „Nacionalni program zaštite zdravlja i sigurnosti na radu osoba zaposlenih u djelatnosti zdravstvene zaštite za razdoblje 2015.-2020.“ [Internet] (dostupno na adresi: <https://zdravlje.gov.hr/nacionalni-program-zastite-zdravlja-i-sigurnosti-na-radu->

[osoba-zaposlenih-u-djelatnosti-zdravstvene-zastite-od-2015-do-2020/2196](#) pristupljeno 03.09.2021.)

39. Agencija za zaštitu osobnih podataka, 2018. - 2021., [Internet] (dostupno na adresi:

<https://azop.hr/> pristupljeno 06.09.2021.

40. Agencija za zaštitu osobnih podataka, 2018. - 2021., [Internet] (dostupno na adresi:

<https://azop.hr/najcesce-postavljena-pitanja/> pristupljeno 06.09.2021.)

9. PRILOZI

POPIS ILUSTRACIJA

Slika 1. Stacionar Pazin, bolesnička soba 2.

Izvor: Autorica, 2019.

Slika 2. Stacionar Pazin, toalet za bolesnike

Izvor: Autorica, 2020.

Slika 3. Rezultat MKB brisa ruku

Izvor: Autorica, 2020.

Slika 4. MKB Izvještaj o čistoći objekta

Izvor: Autorica, 2020.

Slika 5. Izvještaj o zdravstvenoj ispravnosti hrane

Izvor: Autorica, 2020.

Slika 6. Sprječavanje infekcija nakon kirurških zahvata, Stacionar Pazin

Izvor: Autorica, 2019.

Slika 7. Kontrolno uzimanje brisova iz bolesničke sobe

Izvor: Autorica iz Arhive Povjerenstva za infekcije IDZ-a, 2016.

Slika 8. Čišćenje radnih prostorija, Stacionar Pazin

Izvor: Autorica, 2020.

Slika 9. Hranjenje pacijenta PEG

Izvor: Autorica, 2020.

Slika 10. Hranjenje pacijenta NGS

Izvor: Autorica, 2020.

Slika 11. „Naslanjanje posjete na umivaonik u bolesničkoj sobi“

Izvor: Autorica, 2018.

Slika 12. Sigurnost radne okoline

Izvor: Autorica, 2020.

Slika 13. Aparat za gašenje požara u stacionaru Pazin

Izvor: Autorica, 2018.

Slika 14. „Obrazac -1- za zaposlenike“

Izvor: Pravna služba IDZ-a, 2018.

POPIS TABLICA

Tablica 1. Prikaz broja pacijenata obuhvaćenih istraživanjem po spolu

Tablica 2. Prikaz broja pacijenata obuhvaćenih istraživanjem po dobi

Tablica 3. Prikaz broja pacijenata podijeljenih po spolu, dobi te godini liječenje

Tablica 4. Prikaz broja pacijenata s visokim rizikom od pada/pada s kreveta i pad s kreveta

Tablica 5. Broj pacijenata s visokim rizikom od pada/pada s kreveta i pad s kreveta

Tablica 6. Broj pacijenata koji je imao visok rizik dekubitusa pri prijemu i pojava dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru

Tablica 7. Broj pacijenata koji je imao visok rizik dekubitusa pri prijemu i pojava dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru

Tablica 8. Broj pacijenata koji je imao dekubitusa pri prijemu i otpustu iz stacionara

Tablica 9. Broj pacijenata koji je imao visok rizik dekubitusa pri prijemu i pojava dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru

Tablica 10. Broj pacijenata koji je imao visok rizik infekcije pri prijemu i pojava infekcije za vrijeme boravka u stacionaru

Tablica 11. Broj pacijenata koji je dobio infekciju tijekom boravka u stacionaru

Tablica 12. Ukupan broj pacijenata i broj pacijenata s neželjenim ishodom

Tablica 13. Ukupan broj pacijenata i broj pacijenata s neželjenim ishodom kojeg testovi nisu procijenili kao VR

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Prikaz broja pacijenata obuhvaćenih istraživanjem po spolu

Grafikon 2. Prikaz broja pacijenata obuhvaćenih istraživanjem po dobi

Grafikon 3. Prikaz broja pacijenata podijeljenih po spolu, dobi te godini liječenje

Grafikon 4. Prikaz postotka pacijenata koji su pali u odnosu na visok rizik od pada

Grafikon 5. Prikaz ukupnog broja pacijenata i onih koji su pali za vrijeme boravka u stacionaru

Grafikon 6. Prikaz postotka pacijenata kod kojih se pojavio dekubitus za vrijeme boravka u stacionaru

Grafikon 7. Prikaz ukupnog broja primljenih pacijenata i onih koji su oboljeli od dekubitusa za vrijeme boravka u stacionaru

Grafikon 8. Broj pacijenata koji je imao dekubitusa pri prijemu i dekubitus kod napuštanja stacionara

Grafikon 9. Broj pacijenata koji je imao dekubitusa pri prijemu i dekubitus kod napuštanja stacionara (u %)

Grafikon 10. Broj pacijenata koji su imali VRI prilikom dolaska i pojava infekcije tijekom boravka u stacionaru

Grafikon 11. Broj primljenih pacijenata i broj pacijenata koji su dobili infekciju

Grafikon 12. Ukupan broj pacijenata i broj pacijenata s neželjenim ishodom

10. ŽIVOTOPIS

Autorica rada prvostupnica sestrinstva u IDZ Pazin, Mirela Srdoč, zaposlena je medicinska sestra 19 godina. Na radnom mjestu glavne sestre stacionara Pazin te Voditelja odsjeka stacionara Pazin radi od 2019. Svakodnevno sudjeluje u procesu zdravstvene njege i sestrinske skrbi u radu s pacijentima. Planira, provodi i evaluira sestrinsku dokumentaciju temeljem koje piše hodograme upravljanja rizicima u zdravstvenoj njezi i procesu skrbi oko pacijenata.

2011. godine zapošljava se u stacionaru Pazin. 2013. godine završava preddiplomski Sveučilišni studij Sestrinstvo u Rijeci pri Medicinskom Fakultetu Rijeka te počinje raditi poslove zamjene glavne sestre stacionara Pazin. Od 2009. godine vodi HKMS Pazin te piše i provodi edukacije planova trajnog usavršavanja za HKMS Ispostava Pazin.

2018. stječe Dozvolu za rad CEPAMET-a pri Medicinskom Fakultetu u Zagrebu te iste godine upisuje sveučilišni diplomski studij pri FZSRI u Rijeci, smjer Menadžment u sestrinstvu.

2019. godine temeljem vrednovanja sestrinske dokumentacije i praćenja zdravstvenih ishoda pacijenata, započinje provoditi implementaciju upravljanja rizicima u svakodnevnoj skrbi pacijenata hospitaliziranim u stacionaru Pazin u svrhu poboljšanja kvalitete skrbi te započinje suradnju sa Medicinskim Fakultetom u Puli kao stručni suradnik iz područja Osnova zdravstvene njege i Procesu zdravstvene njege.

