

# Znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju kirurških i kroničnih rana

---

Jezerčić, Josipa

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:416029>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-13**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

*Završni rad br. 1294/SS/2020*

## **Znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju kirurških i kroničnih rana**

**2419/336**

Varaždin, srpanj 2020. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za Sestrinstvo

Završni rad br. 1294/SS/2020

## Znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju kirurških i kroničnih rana

**Student**

2419/336, Josipa Jezerčić

**Mentor**

Doc.dr.sc. Marijana Neuberg

Varaždin, srpanj 2020. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	preddiplomski stručni studij Sestrinstva		
PRISTUPNIK	Josipa Jezerčić	MATIČNI BROJ	2419/336
DATUM	08.07.2020.	KOLEGIJ	Zdravstvena njega odraslih II
NASLOV RADA	Znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju kirurških i kroničnih rana		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Knowledge of nursing students about the care of surgical and chronic wounds		
MENTOR	doc. dr. sc. Marijana Neuberg	ZVANJE	docent
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Ivana Herak, mag.med.techn., predsjednik		
	2. doc. dr. sc. Marijana Neuberg, mentor		
	3. Nikola Bradić, dr.med. član		
	4. dr.sc. Ivana Živoder, zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak završnog rada

BROJ	1294/SS/2020
OPIS	<p>Kirurška rana je planirana, nastala s jasno određenim ciljem uz maksimalnu poštedu tkiva i u aseptičnim uvjetima. Kronična rana je ona koja ne zarasta unutar predviđenog razdoblja, odnosno u najkraćem razdoblju od 6 tjedana. Kronične rane predstavljaju problem bolesniku i cjelokupnom zdravstvenom sustavu. Upravo zdravstveni sustav ima veliku ulogu u prevenciji kronične rane, a cilj medicinskih sestara/ tehničara je sprječavanje nastanka kronične rane. Učestalom edukacijom može se osigurati kvalitetna skrb za bolesnike s kirurškim i kroničnim ranama. U završnom radu će se:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- objasniti kirurška rana i cijeljenje rane</li><li>- objasniti infekcija kirurške rane i prijevoj rane</li><li>- objasniti što je kronična rana</li><li>- opisati zbrinjavanje kronične rane i obloge za rane</li><li>- objasniti prehranu bolesnika</li><li>- preko anketnog upitnika provjeriti znanje studenata sestrinstva o kirurškim i kroničnim ranama</li><li>- prikazati dobivene rezultate</li><li>- citirati literaturu</li></ul>

ZADATAK URUČEN

22.07.2020.

POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE  
SIEVER

## **Predgovor**

Veliku zahvalnost upućujem svojoj mentorici Marijani Neuberg, koja mi je pomogla svojim savjetima kod izrade ovoga rada, hvala na strpljenju, vodstvu i povjerenju. Zahvaljujem se i svim profesorima koji su nas vodili kroz ove tri godine obrazovanja.

Također, zahvaljujem se svojim prijateljicama, koje su uvijek bile uz mene i bez kojih ovo studiranje ne bi bilo tako zabavno i nezaboravno.

Posebnu, i najveću zahvalnost, iskazujem svojoj obitelji koja me je podržavala. Najveću zaslugu pripisujem svojim roditeljima bez kojih sve ovo do sada postignuto ne bi bilo moguće.

## Sažetak

Zdrava koža sastoji se od epidermisa, dermisa i subkutisa, i sadrži oko 18% ukupne tjelesne težine. Kada govorimo o rani, obrambena funkcija kože je zapravo smanjena. Razlikujemo akutne rane od kronične, jer prilikom skrbi za bolesnike s takvim ranama, liječenje i sestrične intervencije su zapravo različite. Kirurška rana nastaje u aseptičnim uvjetima, planirana je i nastala s jasno određenim ciljem da bi se pomoglo bolesniku uz maksimalnu poštedu tkiva. Cijeljenje rane je normalan odgovor organizma na ozljedu, a odvija se kroz četiri faze: hemostaza, upala, proliferacija i faza remodeliranja. Kronične rane su rane koje ne zarastaju unutar 6 tjedana, a danas predstavljaju teret bolesnicima i medicinskom osoblju, te cijelom zdravstvenom sustavu. Među njih ubrajamo dekubitus, arterijske i venske ulkuse na potkoljenicama i rane kod dijabetičkog stopala. Koliko često će se rana previjati, kod svakog bolesnika je to individualno i ovisi o vrsti rane, količini eksudata. Medicinske sestre/ tehničari, uz liječnika tvore tim koji sudjeluje u zbrinjavanju kronične rane, odnosno previjanju rane. Razlikujemo dvije tehnike koje se koriste kod previjanja rane, to su sterilna i aseptična. Sterilna podrazumijeva korištenje sterilnih rukavica, korištenje sterilnog pokrivala za ranu i instrumente, no prije svega kirurško pranje ruku. Aseptična tehnika obuhvaća higijensko pranje ruku, čišćenje rane i okoline, čiste rukavice i sterilne instrumente. Liječenje kroničnih rana suportivnim oblogama skraćuje vrijeme cijeljenja rane, a jedna od zadaća im je osigurati vlažno cijeljenje. Razlikujemo više obloga koje se stavljaju na ranu: hidrokolidi, hidrogel, alginati, poliuretanska pjena, hidrofiber, alginatna obloga s medom. Odabir obloge ovisi o stupanju cijeljenja rane, infekciji, količini eksudata i apsorpciji. Uloga prehrane u zacjeljivanju rana jako je važna, ali često i zanemariva u liječenju rane. Optimalna prehrana osigurava potrebnu imunološku funkciju, sintezu kolagena i samim time čvrstoću rane, sve ono što je potrebno u procesu cijeljenja rane. Učinkovita i učestala edukacija medicinskih sestara/ tehničara od velikog je značaja za skrb o ranama, kirurškim ili kroničnim.

Ključne riječi: kirurška rana, kronična rana, liječenje rana, edukacija

## Summary

Healthy skin consists of the epidermis, dermis, and subcutis, and contains about 18% of total body weight. When we talk about the wound, the defensive function of the skin is actually reduced. We distinguish acute wounds from chronic ones because when caring for patients with such wounds, treatment and nursing interventions are actually different. The surgical wound is created in aseptic conditions, planned and created with a clearly defined goal to help the patient with maximum tissue sparing. Wound healing is the body's normal response to injury, and takes place through four phases: hemostasis, inflammation, proliferation, and the remodeling phase. Chronic wounds are wounds that do not heal within 6 weeks, and today they represent a burden to patients and medical staff, and to the entire health care system. Among them we include pressure ulcers, arterial and venous ulcers on the lower legs and wounds in diabetic foot. How often the wound will be bandaged, in each patient it is individual and depends on the type of wound, the amount of exudate. Nurses / technicians, with the doctor, form a team that participates in the care of chronic wounds, or wound bandaging. We differentiate two techniques used in wound bandaging, these are sterile and aseptic. Sterile implies the use of sterile gloves, the use of sterile wound dressings and instruments, but above all surgical hand washing. Aseptic technique includes hygienic hand washing, wound and environment cleaning, clean gloves and sterile instruments. Treating chronic wounds with supportive dressings shortens the healing time of the wound, and one of their tasks is to ensure moist healing. We distinguish several dressings that are placed on the wound: hydrocollides, hydrogel, alginates, polyurethane foam, hydrofiber, alginate coating with honey. The choice of coating depends on the degree of wound healing, infection, amount of exudate, and absorption. The role of diet in wound healing is very important, but often negligible in wound healing. Optimal nutrition ensures the necessary immune function, collagen synthesis and thus wound strength, all that is needed in the process of wound healing. Effective and frequent education of nurses / technicians is of great importance for wound care, surgical or chronic.

Keywords: surgical wound, chronic wound, wound healing, education



# Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Definiranje rane .....	3
3.	Kirurška rana.....	4
3.1.	Proces cijeljenja rane.....	4
3.1.1.	<i>Cijeljenje rane per primam</i> .....	6
3.1.2.	<i>Cijeljenje rane per secundam</i> .....	6
3.2.	Infekcija kirurške rane.....	6
3.3.	Prijevoj kirurške rane .....	7
4.	Kronične rane.....	8
4.1.	Venski ulkus.....	8
4.2.	Dekubitus .....	8
4.3.	Dijabetičko stopalo.....	8
4.4.	Zbrinjavanje i prijevoj kroničnih rana.....	9
5.	Suvremene obloge u liječenju kroničnih rana.....	10
5.1.	Hidrokoloidi .....	10
5.2.	Hidrogel.....	11
5.3.	Alginati.....	12
5.4.	Hidrofiber obloga .....	12
5.5.	Poliuretanske pjene .....	14
5.6.	Alginatna obloga s medom.....	15
6.	Prehrana bolesnika s ranama.....	16
7.	Istraživački dio.....	17
7.1.	Cilj istraživanja .....	17
7.2.	Uzorak istraživanja.....	17
7.3.	Metodologija .....	17
7.4.	Rezultati .....	17
7.5.	Rasprava .....	31
8.	Zaključak.....	36
9.	Literatura.....	37





# 1. Uvod

Koža je najveći organ u ljudskom tijelu koji treba štiti tijekom života. Temeljni uvjeti u njezi kože trebali bi biti održavanje fiziološkog balansa kože i zaštita od vanjskih štetnih utjecaja [1].

Zbog različitih vanjskih čimbenika, starenja ili nekih kožnih bolesti, obrambena funkcija kože može biti poremećena. U okolini rane često je poremećena zbog smanjene količine vlage, oštećenja stanica rožnatog sloja ili smanjene razine lipida u koži [2].

Postoje mnogobrojne definicije rane, no najčešće se spominje kao prekid anatomskog i funkcionalnog kontinuiteta tkiva koja može nastati brojnim čimbenicima [3].

Općenito, rane se klasificiraju u dvije kategorije- akutne i kronične. Akutne rane uredno zarastaju, a kod kroničnih je iz nekog razloga narušen proces cijeljenja. Unatoč tome, nije isključeno da svaka akutna rana može postati i kronična rana. Također, liječenje i sestrinske intervencije kod skrbi za bolesnika s akutnim i kroničnim ranama su različite [4].

Rana je poznata koliko i čovjek. Ona se je oduvijek nastojala liječiti, a danas se njome bavi dio medicinske znanosti koji nazivamo kirurgijom. Posljedice koje nastaju nakon liječenja rana, a to su ožiljci, kontrakture i stenoze šupljih organa, čine daljnje poteškoće koje otežavaju ne samo liječenje nego i bolesnikov život. Dokazi o prvim zbrinjavanjima rana potječu iz vremena kromanjonske rase 36.000 g. pr. Kr. Već tada su ljudi imali kamenčiće kojima su rezali ranu i koštane igle kojima su je pokušavali zbrinuti. No, najstariji pisani dokument do sada je papirus koji je otkrio Edwin Smith, nastao oko 1700. g. pr. Kr., koji je opisao zatvaranje rane i tehniku njezina zamatanja. Iz nekih zapisa možemo zaključiti da je u tim vremenima stopa mortaliteta bila iznad 77%. Pojavom starogrčkog liječnika Galena dolazi do pojma cijeljenja rane *per primam intentionem*. No, početak 18. i 19. stoljeća doveo je do napretka jer su se već razlikovale (John Hunter) epitelizacija, granulacija i kontrakcija rane. Mikroskopsku morfologiju cijeljenja rane opisao je Schwann koji je otkrio fibroblaste, a znatniji napredak učinjen je tek u Prvom svjetskom ratu [5]. Napredak u prijeoperacijskoj njezi, kirurškoj tehnici i tehnologiji omogućili su kirurzima da postignu primarno zatvaranje u velikom postotku kirurških zahvata. Međutim, često povezane temeljne bolesti pacijenta, uz čimbenike povezane s kirurškim zahvatom, čine da primarno zatvaranje kirurških rana bude izazovno zbog većeg rizika razvoja komplikacija [6].

Prema načinu nastanka razlikujemo operacijske rane, ratne rane, slučajne rane uz gubitak ili bez gubitka tkiva, kombinirane, primarno inficirane, toplinske, kemijske i kronične rane. Edukacija medicinskih sestara/ tehničara uvijek je potrebna i nužna kako bi se provodila kvalitetna skrb. Premda kronične rane predstavljaju problem samim bolesnicima, danas su problem i za cijeli zdravstveni sustav, jer je takvo liječenje vrlo skupo. Stoga bi zdravstvene ustanove trebale biti te

koje će omogućiti preventivne mjere kako bi se razvoj kronične rane mogao spriječiti. Naglasak je na aseptičnim mjerama i dostupnosti suvremenih pomagala za cijeljenje rane.

U ovome radu definirati će se kirurška rana, cijeljenje i infekcija rane, kronične rane, prijevoj kirurške i kronične rane, metode liječenja suvremenim oblogama za rane i prehrana bolesnika, zaključno s upitnikom u svrhu provjere znanja studenta sestrinstva Sveučilišta Sjever o kirurškim i kroničnim ranama.

## 2. Definiranje rane

Koža, kao složen i najveći organ našega organizma, čini oko 18% ukupne tjelesne težine. Mnogobrojne su funkcije kože, a osnovna je zaštita organizma i unutarnjih organa od nepovoljnih vanjskih utjecaja. Zaštitna uloga kože osigurava mjere zaštite od fizikalnih, bioloških, kemijskih podražaja, te mikroorganizama, erozija i negativnog utjecaja Sunčeva svjetla. Također, jedna od funkcija kože je i termoregulacija, te sekrecija, imunološka funkcija i osjetna funkcija. Zdrava koža sastoji se od epidermisa, dermisa i subkutisa [1]. Kada govorimo o rani, obrambena funkcija kože je zapravo smanjena. Koža može biti stanjena, bez prisutnosti elastičnih vlakana, atrofična i suha [2].

„Rana je prekid anatomskog i funkcionalnog kontinuiteta tkiva.“ [3]. Rana nastaje utjecajem kemijskih, bioloških, mehaničkih, termičkih i električnih čimbenika ili kombinacijom više čimbenika. Potrebno je uočiti razliku između akutne rane od kronične, jer prilikom skrbi za bolesnike s takvim ranama, liječenje i sestrinske intervencije su zapravo različite. Ako pravodobno ne prođe svaku fazu cijeljenja rane, svaka akutna rana može prijeći u kroničnu ranu [4]. U mehaničke ozljede spadaju strijelne, ubodne, ugrizne rane, te amputacije i avulzije. Razlikujemo operacijske rane, ratne rane, slučajne, kombinirane, primarno inficirane i kronične rane. Također, razlikujemo otvorene ozljede s prekidom kontinuiteta kože (*vulnus*) i zatvorene ozljede (*contusio*). Prema obliku rane i pretpostavljenog smjera djelovanja sile može se utvrditi mehanizam ozljede. Stoga prepoznajemo ustrijelne rane (*vulnus sclopetarium seu explosivum*), gnječne rane (*vulnus contusum*), te rane bez gubitka tkiva: rezne rane (*vulnus scissum*), posjekotine (*vulnus seccatum*), ubodne rane (*vulnus punctum seu ictum*). Češće su kombinirane rane (*vulnus lacerocontusum*) nastale istovremenim djelovanjem nekoliko čimbenika. Opekline, ozeblina, ozljede strujom, otrovnim tvarima te kiselinama i lužinama ubrajamo u toplinske i kemijske ozljede. Kronične rane česte su, osobito kod bolesnika starije populacije, a među njih ubrajamo dekubitus, arterijske i venske ulkuse na potkoljenicama i rane kod dijabetičkog stopala [5].

Suvremene kirurške tehnike i prijeoperacijska priprema osigurali su kirurzima mogućnost da postignu primarno zatvaranje rane. Unatoč tome, druge dijagnoze pacijenta i čimbenici povezani s kirurškim zahvatom, predstavljaju izazov zbog većeg rizika od pojave i razvoja komplikacija [6].

### **3. Kirurška rana**

Kirurška rana ili operacijska rana je planirana i nastala s jasno određenim ciljem da bi se pomoglo bolesniku uz maksimalnu poštedu tkiva. Kirurška rana nastaje u aseptičnim uvjetima. U svrhu sprječavanja nastanka edema, hematoma, seroma i ulaz bakterijama, na kraju operacijskog zahvata svi slojevi trebaju biti zatvoreni. Glavni cilj je da se opasnost od infekcije svede na najmanju moguću mjeru, te da se osigura uredan i nekomplikiran tijek cijeljenja kirurške rane [5]. Kada se radi o kliničkom pregledu rane, potrebno je opisati: lokalizaciju, veličinu (dužina i širina), oblik rubova, dno, širenje prema okolnim strukturama, ispitivanje funkcije u ozlijeđenom području, stanje senzibiliteta distalno od mjesta rane, cirkulacija, jačina krvarenja, Rentgenska snimka (kako bi se isključile ozljede kosti) [7].

Veliku ulogu u cijeljenju rane ima i kirurška tehnika, stoga je priprema operacijskog polja značajna za takav zahvat. Kirurg izabire prikladan pristup s anatomske strane i nastoji da pojedine tkivne strukture budu minimalno oštećene tijekom operacije. Zahvati koji traju dugo, odnosno koji se vremenski duže izvode, isušuju ranu. Tako tkivo koje je podvrgnuto isušivanju obično uzrokuje poremećaj cirkulacije, nekroze, edeme. U tom slučaju, treba značajno smanjiti isušivanje rane tako da se tkivo pokrije mokrom kompresom ili gazom. Kontaminacija rane uvijek je moguća pojava, kako bi je spriječili, postoje razne metode: mehaničko čišćenje, dezinfekcija antisepticima, kirurška revizija rane, zbrinjavanje rane posebnim oblozima uz sva poštivanja asepsa i antiseptice [5].

Kirurški zahvat koji se učini kod svježe rane prvih 8 sati, u krajnjem slučaju 12 sati, naziva se primarna obrada rane po Friedrichu. Zahvat obuhvaća eksciziju rubova rane i oštećenih dijelova tkiva, ispiranje sterilnom fiziološkom otopinom te odstranjenjem stranog tijela, zaustavljanje krvarenja i zatvaranje rane primarnim šavom da se spriječi ponovno kontaminiranje rane. Primarno obrađena rana pokriva se sterilnim zavojem, a ozlijeđeni dio imobilizira [7].

#### **3.1. Proces cijeljenja rane**

Genetski definirana sposobnost regeneracije ozlijeđenih tkiva jedna je od temeljnih bioloških značajki živih bića. Cijeljenje rane pripada osnovnim, ali i vrlo složenim fiziološkim procesima čovjeka. Za razliku od ljudskog fetusa, koji ima sposobnost obnove rane originalnim tkivom-regeneracijom, kod čovjeka je to nešto složenije. Naime, niti u najidealnijim uvjetima cijeljenje rane kod čovjeka nije savršeno, nego uzrokuje ožiljak [8].

„Cijeljenje rane je normalan odgovor organizma na ozljedu i započinje neposredno nakon prekida integriteta kože.“ [9].

To je dinamičan i kompleksan postupak rada posebnih stanica i molekula kojima je cilj uspostaviti normalnu funkciju i strukturu tkiva koje je ozlijeđeno. Proces cijeljenja rane odvija se kroz četiri faze, koje su međusobno povezane. Te faze su: hemostaza, upala, proliferacija i faza remodeliranja [8].

Faze cijeljenja rane:

1. Hemostaza- u najranijem periodu, odnosno, nedugo nakon oštećenja kože, počinje hemostaza koja se još naziva i nulta faza. Na mjesto oštećenja dolazi do pojačane pojave trombocita i njihovog spajanja s kolagenom i drugim tvarima. Taj proces rezultira konformacijsku promjenu trombocita, i tako stimulirani izlučuju faktore zgrušavanja koji omogućuju nastanak krvnog ugruška. Njegova uloga je zaustavljanje krvarenja [10].
2. Upalna faza- započinje 12- 24h nakon ozlijede, obiljem neutrofila. Zadaća im je uklanjanje stranog materijala, uništenih dijelova stanica te bakterija. U tkivu rane prisutni su mastociti i makrofagi. Sadrže stanice pomoću kojih se povećava propusnost krvnih žila. Znakovi upale su crvenilo, povećanu temperaturu, edem i bol [8].
3. Proliferacijska faza- nastupa nakon završetka fagocitiranih procesa, te dolazi do pojave stanica koje će povezati rubove rane. Fibroblasti stvaraju izvanstanični matriks, formira se granulacijsko tkivo koje omogućuje stvaranje novih krvnih žila i zatvaranje rane [10].
4. Faza remodeliranja- potpuna normalizacija epitelnog sloja kože, dolazi do stvaranja novog tkiva i ožiljka. Rezultat je osim ožiljka i visoka čvrstoća, to je faza koja se može i produžiti od nekoliko tjedana ili čak godina [10].

Prisutni su i razni čimbenici koji ograničavaju ili negativno utječu na normalno cijeljenje tkiva.

Čimbenici koji utječu na cijeljenje rane su fizički (dijabetes, debljina, pothranjenost...), stres, lijekovi, trajanje veličina i dubina rane, neadekvatna perfuzija tkiva, upala, infekcija, lokalizacija rane [9].



### **3.1.1. Cijeljenje rane *per primam***

Primarno cijeljenje rane očekujemo ako su rubovi rane glatki i pristaju jedan uz drugi, kod dobro prokrvljenih i čistih rana. Takvo cijeljenje rane podrazumijeva se kod kirurških rana. Kao što je već spomenuto, primarnu obradu rane uveo je Paul Friedrich, njemački kirurg. Njegova teorija je da svaka rana treba biti obrađena u roku od 6-8 sati. Na taj način se sprječava širenje bakterija iz područja rane. Takve rane prolaze kroz sve faze cijeljenja. Očekivani rezultat primarne obrade rane je ožiljak [5].

### **3.1.2. Cijeljenje rane *per secundam***

Sekundarno cijeljenje rane odvija se kod inficirane rane te kod rana kod kojih rubovi nisu priljubljeni. Drugim riječima, veliki defekti tkiva koji ne mogu primarno zacijeliti, niti se mogu zatvoriti spontano bez mehaničkog zatvaranja. Organizam nastoji ispuniti defekt granulacijskim tkivom koje se poslije očituje kao ožiljak. Procesi obnavljanja jednaki su kao i kod primarnog cijeljenja, ali traju duže. Rezultat sekundarnog cijeljenja rane je proširen i kozmetički loš ožiljak koji kasnije može i smetati. Sekundarno cijeljenje rane očekujemo kod velikih transplantata, gnojnih rana, stranih tijela u rani, primarno zatvorenih inficiranih rana, ako je gubitak tkiva velik, kod trofičnih smetnji (*ulcus cruris*) [5].

## **3.2. Infekcija kirurške rane**

Potencijalna opasnost od infekcije rane ovisi o vrsti kirurškog zahvata i mjestu operacije. Primarna obrada rane kojom se odstranjuje devitalizirano tkivo i strano tijelo značajno smanjuje bakterijsku kontaminaciju i sprječava infekciju rane. Karakteristike infekcije su crvenilo, hematoma i bol, no izgled i miris ovise o uzročniku infekcije. Ako je rana kontaminirana za vrijeme operacijskog zahvata govorimo o infekciji zatvorene rane. Prva 3-4 dana od operacije rana je još uvijek podložna kontaminaciji bakterijama [7]. Osim endogenih uzročnika infekcije, odnosno onih koji se nalaze na ili u bolesniku, razlikujemo i egzogene infekcije. Neki od najčešćih uzročnika egzogenih infekcija su: *Staphylococcus aureus*, crijevne bakterije (*Escherichia coli*), *Pseudomonas aeruginosa* [11].

Kada se infekcija proširi u rani, javle se lokalni simptomi upale i gnojni sekret iz rane. Ako se nije adekvatno liječila rana, kod opsežne infekcije, moguća je pojava sepse. Liječenje inficirane rane sastoji se od primjene antibiotika, primjenom lokalnih metoda liječenja, redovitim previjanjem rane, što znači više puta dnevno ovisi o sekreciji, odstranjenjem nekrotičnog tkiva i zatvaranjem rane sekundarnim šavom kod minimalne sekrecije [7].

### **3.3. Prijevoj kirurške rane**

U ispravnom liječenju rana osnovni postupak je pravilno previjanje i čišćenje rane. Od velike je važnosti izabrati odgovarajuću tehniku previjanja i čišćenja rane, sredstvo za ispiranje rane te adekvatno pokrivalo za ranu. Tim postupcima ranu štitimo od mikroorganizama i nečistoće iz okoline, osiguravamo optimalno cijeljenje rane i poboljšanje kvalitete života bolesnika. Od značajne je važnosti pridržavati se mjera i postupaka asepsa [12].

„Antisepsa je postupak kojim se uništavaju ili uklanjaju mikroorganizmi na živome tkivu kako bi se spriječio njihov razvoj ili ograničila i liječila već postojeća infekcija. „Asepsa je stanje bez prisutnosti mikroorganizama, postiže se sterilizacijom. Pet pravila asepsa uključuju: pripremu pacijenta, prostora, pribora, osoblja i pravilno postupanje s ranom [13]. Koliko često će se rana previjati, kod svakog bolesnika je to individualno i ovisi o vrsti rane, količini eksudata [12].

Razlikujemo dvije tehnike koje se koriste kod previjanja rane, to su sterilna i aseptična. Sterilna podrazumijeva korištenje sterilnih rukavica, korištenje sterilnog pokrivala za ranu i instrumente, no prije svega kirurško pranje ruku. Aseptična tehnika obuhvaća higijensko pranje ruku, čišćenje rane i okoline, čiste rukavice i sterilne instrumente. Uz pridržavanje pet pravila asepsa, postupak s ranom sastoji se od ispiranja rane sterilnom fiziološkom otopinom. Čišćenje rane obavljamo pomoću sterilnih kirurških instrumenata- peana ili pincetom pomoću koje se drži smotuljak gaze natopljen sterilnom fiziološkom otopinom. Gazom kojom se čisti rana ne smije se čistiti i okolina rane kako ne bi došlo do kontaminacije mikroorganizmima iz rane. Okolina rane opere se mlakom vodom ili neutralnim sapunom, posuši sterilnom gazom i dezinficira. Nakon odabira odgovarajućeg pokrivala za vlažno cijeljenje, ako je potrebno, rana se pokriva sekundarnim pokrivalom [14].

## 4. Kronične rane

„Kronične rane su rane koje ne zarastaju unutar predviđenog razdoblja u korelaciji s etiologijom i lokalizacijom rane, a u najkraćem razdoblju od 6 tjedana.“ [15].

Danas predstavljaju teret bolesnicima i medicinskom osoblju, te cijelom zdravstvenom sustavu. Kronična rana najčešće se pojavljuje kod starije populacije i procjenjuje se da će broj rasti s obzirom na porast pojave dijabetesa i pretilosti. Vrste kroničnih rana dijele se u nekoliko grupa. Razlikujemo potkoljениčni vried (*ulcus cruris*), tlačni vried (*decubitus*), dijabetička stopala, nespecifične rane, maligne i gljivične rane. Karakteristike kronične rane su bol, eksudat iz rane, lokalni edem. Takve rane iziskuju previjanje više puta dnevno. Vrste tkiva u rani: granulacijsko-crvene boje, fibrinske naslage- žute boje i nekrotično tkivo- crne boje [16].

### 4.1. Venski ulkus

Hipostatske rane su uzrokovane venskom stazom, insuficijencijom perforantnih vena i posttrombotskim sindromom. Plitki su, većeg opsega, nepravilnih rubova i dno im je prekriveno granulacijama. U terapiji venskog ulkusa važna je primjena kompresivne terapije [15].

### 4.2. Dekubitus

Dekubitus nastaje kao posljedica dugotrajnog pritiska, to dovodi do ishemijske nekroze kože i mekih tkiva. Najčešće nastaje kod osoba starije životne dobi u području zdjelice i donjih ekstremiteta. Čimbenici rizika su imobilizacija, vlažnost kože, pritisak i trenje, inkontinencija, starija životna dob, loša perfuzija, nutritivni status. Postoje različite ljestvice za procjenu sklonosti/ rizika dekubitusa (Norton, Bradenl ljestvica). 1. i 2. stadij liječi se potpornim oblogama za rane, dok se 3. i 4. stadij liječe kirurški [15].

### 4.3. Dijabetičko stopalo

Kao i prethodna dva, dijabetičko stopalo je također značajan problem u zdravstvu kao i za samog bolesnika. Komplikacije dovode do hospitalizacija te amputacija stopala pacijenata sa šećernom bolešću, koja je najraširenija među kroničnim bolestima. Najznačajniji čimbenik za nastanak šećerne bolesti tipa II je prekomjerna tjelesna težina, nezdrava prehrana i sjedilački način života. Razlikujemo nekrotični i ishemijski ulkus. A terapija je debridment nekrotičnog tkiva,

otklanjanje kalusa i primjena vlažnih obloga [15]. Debridment označava skup postupaka u liječenju akutne i kronične rane, kojem je cilj uklanjanje demarkiranog, avitalnog i nekrotičnog tkiva. Cilj je osigurati povoljne uvjete za cijeljenje rane [17].

#### **4.4. Zbrinjavanje i prijevoj kroničnih rana**

Medicinske sestre/ tehničari, uz liječnika čine tim koji sudjeluje u zbrinjavanju kronične rane, odnosno previjanju rane. Trebaju imati određeni stupanj obrazovanja i stručnosti kako bi se osigurala adekvatna njega kronične rane [18]. Čišćenje inficirane rane provodi se na isti način kao i kod kirurške rane „čiste“, uz upotrebu antiseptika. No, prije toga uz poštivanje svih 5 pravila asepsa. Antiseptik se nanosi nakon čišćenja rane koji se ostavi na rani da djeluje neko vrijeme, nakon toga ranu se ispiru sterilnom fiziološkom otopinom, očisti se okolina rane i postavi adekvatno pokrivalo [14].

Intervencije medicinske sestre/ tehničara najprije su usmjerene na pripremu pacijenta, materijala, osoblja, prostora i na samo izvođenje postupka, na kraju i dokumentiranje. Medicinska sestra/ tehničar smješta pacijenta u odgovarajući položaj, daje analgetik prema potrebi te educira pacijenta. Liječnik i medicinska sestra, nakon higijenskog pranja ruku, nose rukavice i zaštitnu masku. Pribor za previjanje nalazi se na kolicima za previjanje, odnosno, na gornjoj polici nalazi se sterilni materijal i otopine za dezinfekciju. Izvodi se u aseptičnim uvjetima, a u previjanju sudjeluju liječnik i medicinska sestra. Rana se za početak oslobodi zavoja i skine se gaza ili pokrivalo instrumentom, a nakon toga inspekcijom rane utvrdi se veličina, dubina i širina rane, izgled dna rane, prisutnost eksudata, granulacijskog i epitelnog tkiva te kliničke znakove infekcije. U sterilnoj fazi rana se ispiru fiziološkom otopinom. Liječnik prema stanju rane odlučuje o liječenju rane [19].

Kao što je već spomenuto, debridement je neophodan za poticanje cijeljenja rane u tretmanu kroničnih rana. Razlikujemo više načina debridmana: kirurški, mehanički, autolitički, enzimatski i biološki. Kirurški debridement je najdostupnija i jednostavna metoda koja se provodi primjenom kirurških instrumenata. Mehanički debridement uključuje upotrebu mokro- suhe gaze, odnosno stavlja se vlažna gaza na ranu i nakon sušenja uklanja se čime se odstranjuje i površni sloj rane. Autolitički koristi sposobnost vlastitog organizma da probavlja i otkloni nekrotično tkivo. Enzimski debridement koristi sintetski proizvedene enzime koji razgrađuju nekrotično tkivo. Biološki debridement koristi larve koje probavljaju nekrotično tkivo i luče baktericidne enzime [20].

## **5. Suvremene obloge u liječenju kroničnih rana**

Poput ostalih medicinskih postupaka, zbrinjavanje kroničnih rana modernim suportivnim oblogama jedan je od načina liječenja, koji se primjenjuje nakon postavljane dijagnoze. Podrazumijeva procjenu i definiranje uzroka nastanka rane, eliminiranje neželjenih čimbenika. U suvremenoj kliničkoj praksi usvojeni su standardi takozvane vlažne sredine, ona omogućava potrebnu vlažnost za cijeljenje rane. Liječenje suportivnim oblogama skraćuje vrijeme cijeljenja rane. Glavna zadaća im je osigurati vlažno cijeljenje rane, potaknuti debridement, hemostazu, ubrzati stvaranje granulacija, smanjiti rizik za infekciju, te bolove i neugodne mirise. Tek nakon postavljanja dijagnoze mogu se primijeniti suportivne obloge u liječenju rana. Prilikom odabira obloga, važno je uzeti u obzir čimbenike koji uključuju stupanj cijeljenja rane, infekciju, količinu eksudata i apsorpciju, jednostavnost korištenja suportivnih obloga. Razlikuju se primarne i sekundarne obloge. Primarne su u neposrednom kontaktu s površinom rane, dok sekundarne imaju zadaću da drže primarnu oblogu na pravom mjestu i štite površinu rane od vanjskog utjecaja [21].

### **5.1. Hidrokoloide**

Hidrokoloide su samoljepljive obloge, prekrivene poliuretanskim filmom. Ove obloge primjenjuju se za rane sa slabom ili srednjom sekrecijom. Oblozi su različite veličine i oblika. U doticaju sa eksudatom iz rane nastaje gel koji stvara uvjete za cijeljenje rane i potiče autolitički debridement stvarajući tako vlažan prostor. Adekvatno vrijeme previjanja je dva do tri puta tjedno. Način primjene obloge: Nakon što se rana ispere fiziološkom otopinom, okolina rane se posuši kako bi se hidrokoloide mogao zalijepiti. Obloga se mora promijeniti kada gel procuri s ruba, stoga, obloga mora biti veća 2 cm od ruba rane [21].

 GRANUFLEX®  
*Bordered*



*Slika 5.1.1.: Hidrokolidna otopina sa samoljepljivim rubom  
Izvor: Stomamedical.com*

## 5.2. Hidrogel

Sastoji se od netopivog polimera koji je hidrofilan i stoga ima sposobnost apsorpcije velike količine tekućine. Pogodan je za rane s minimalnim eksudatom ili ga uopće nemaju. Omogućuje vlažne uvjete za cijeljenje, povećava vlažnost ispod obloge te odstranjuje nekrotično tkivo. Pogodan je za rane s povećanim rizikom od infekcije. Primjenjuje se tako da se aplicira izravno na ranu i pokriva oblogom, a ispire se s rane fiziološkom otopinom [21].

 GRANUGEL®



*Slika 5.2.1. Granulgel  
Izvor: stomamedical.com*

### 5.3. Alginati

Alginati su prirodni, sterilni i mekani oblozi koji imaju velike mogućnosti upijanja sekreta, izrađeni od posebnih vrsta morskih algi. Vlakna u dodiru sa sekretima rane pretvaraju se u gel [22]. Indikacije za postavljanje ove obloge su rane sa srednjom ili jakom sekrecijom. Primjenjuje se tako da se nakon ispiranja rane fiziološkom otopinom, obloga aplicira na ranu tako da bude pola centimetra veća od rane. Preko se stavlja gaza ili neka sekundarna obloga. Alginati se ne primjenjuju kod rane s nekrozom ili suhe rane [21].

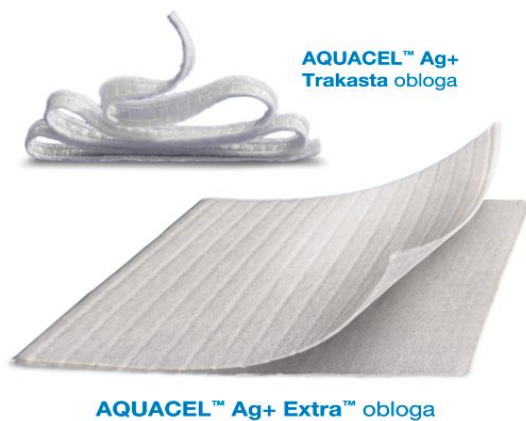


*Slika 5.3.1 Alginati- kalostat  
Izvor: stomamedical.com*

### 5.4. Hidrofiber obloga

Koristi se za rane sa izrazito jakom sekrecijom. Imaju veliku mogućnost upijanja i samim time smanjuju broj previjanja. Ako je prisutan defekt kože, važno je da je obloga pola centimetra veća od ruba defekta, zato što će se malo skupiti pri apsorpciji. Obloga se pokriva gazom ili nekom samoljepljivom oblogom, a mijenja se kada sekret probije sekundarnu oblogu. Indikacije za postavljanje hidrofiber obloge se rane koje se podložne riziku od infekcije te rane s umjerenom i jakom sekrecijom. Proizvođači obloga za rane koriste i pripravke srebra za što učinkovitije liječempnje akutnih i kroničnih rana. Hidrofiber obloge sa srebrnim ionima indicirane su kod rana sa izrazitim znakovima infekcije. Najčešće kod kroničnih rana, npr. dijabetičkog stopala i opekline, kao prvi izbor u terapiji. [21]

**AQUACEL™ Ag+ Extra™**



*Slika 5.4.1. Aquacel Ag + Extra obloga*  
*Izvor: stomamedical.com*

**AQUACEL™ Ag.**

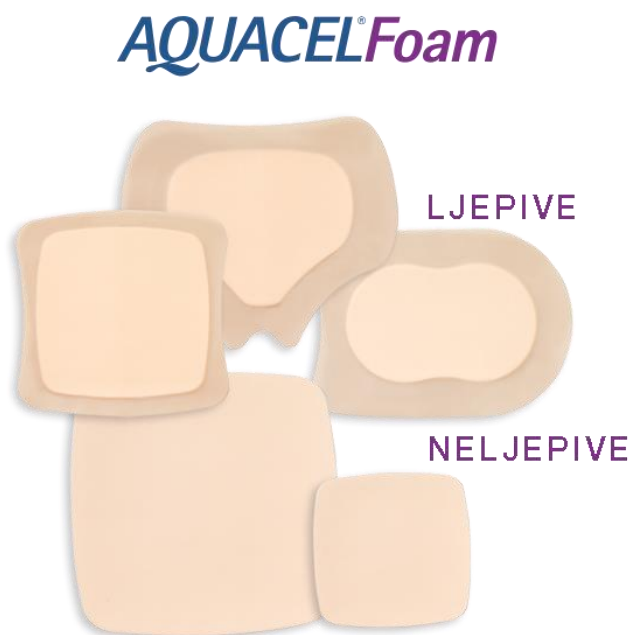


*Slika 5.4.2. Aquacel Ag obloga*  
*Izvor: stomamedical.com*



## 5.5. Poliuretanske pjene

Glavna karakteristika hidrofilne poliuretanske pjene je sposobnost apsorpcije. Visoko upijajući oblog, kojem je indikacija slična kao i kod hidrokolidnih obloga. Zamjena obloga obavlja se svaka dva do tri dana. Danas su dostupni oblozi kao jednoslojni ili višeslojni, bez ljepljivih rubova ili sa ljepljivim rubovima [22].



*Slika 5.5.1 Aquacel pjenasta obloga  
Izvor: stomamedical.com*

## 5.6. Alginatna obloga s medom

Med sadrži svojstva kojima osigurava antibakterijsku aktivnost. Glavni antibakterijski sastojak meda je vodikov peroksid, koji ima dokazano antibakterijsko djelovanje na sojeve gram-pozitivnih *Staphylococcus aureus* (MRSA) i *Staphylococcus pyogenes*. Ove obloge koriste se kod rana s visokim rizikom za razvoj infekcije i kod rana sa slabom do umjerenom eksudacijom [21].



Slika 5.6.1. Alginatna obloga s medom

Izvor: [tosama.si](http://tosama.si)

## 6. Prehrana bolesnika s ranama

Njega rana zahtijeva mnogo fizioloških i imunoloških procesa kao i fizičke i socijalne čimbenike kako bi se postiglo uspješno zatvaranje rana. Uloga prehrane u zacjeljivanju rana jako je važna, ali često i zanemariva u liječenju rane. Optimalna prehrana osigurava potrebnu imunološku funkciju, sintezu kolagena i samim time čvrstoću rane. Dakle, sve ono što je potrebno u procesu cijeljenja i zarastanja rane [23]. Potrebno je mnogo energije u zacjeljivanju rana za izgradnju novih stanica. Može biti izazovan proces kod pothranjenih i neuhranjenih pacijenata. Najčešća je pothranjenost u gerijatrijskih bolesnika [24]. „Metabolizam ranjenog ili operiranog bolesnika zahtijeva 50% više proteina nego u zdravoga čovjeka. U slučaju opekлина potrebe za proteinima su 100% više od normalnih., [25].

Velike količine proteina mogu se neprekidno i ubrzano gubiti pomoću eksudata iz rane. I iz tog razloga, energetske potrebe i potrebe za proteinima mogu se povećati za 50%. Ako je imunološki odgovor oslabljen može odgoditi i napredovanje od upalne faze u proliferativnu fazu, a samim time deficit energije i proteina smanjuje aktivnost fibroblasta, odgađa angiogenezu što u konačnici dovodi do smanjenja stvaranja kolagena. Uz proteine, važan je unos masti i ugljikohidrata nužnih za proizvodnju i kretanje fibroblasta. Od aminokiselina, one koje su važne za zacjeljivanje rane jesu arginin i glutamin. Arginin je bitan za upalni proces i sintezu kolagena, dok glutamin štiti od rizika zaraznih i upalnih komplikacija [26].

Kako bi se odredile prehrane potrebe pacijenta s kroničnim ranama, bitno je razlikovati pacijente s traumom koji su obično mladi i pacijente s kroničnom ranom koji su starije životne dobi, koji često imaju i neku drugu dijagnozu. Zadaća medicinske sestre/ tehničara je osigurati odgovarajuću prehranu enteralnim ili parenteralnim putem [27]. Širok raspon abnormalnosti slijedi nakon ozljede i upale uslijed „stresnog odgovora“ organizma. Ako se ne kontrolira reakcija na stres, može dovesti do gubitka bjelancevina i samim time je oslabljeno zacjeljivanje rane. Možemo zaključiti da je prehranbeni status izuzetno važan u cijeljenju rana [28].

## **7. Istraživački dio**

### **7.1. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti znanje studenata 1., 2. i 3. godine studija sestrinstva Sveučilišta Sjever o zbrinjavanju kirurških i kroničnih rana.

### **7.2. Uzorak istraživanja**

U istraživanju je sudjelovalo 110 sudionika, studenata prve, druge i treće godine preddiplomskog studija sestrinstva Sveučilišta Sjever (M 28 – 25,5%, Ž 82 – 74,5%). Istraživanje je bilo u potpunosti anonimno i dobrovoljno te se provodilo on-line putem Google obrasca pomoću studijskih grupa na Internetu.

### **7.3. Metodologija**

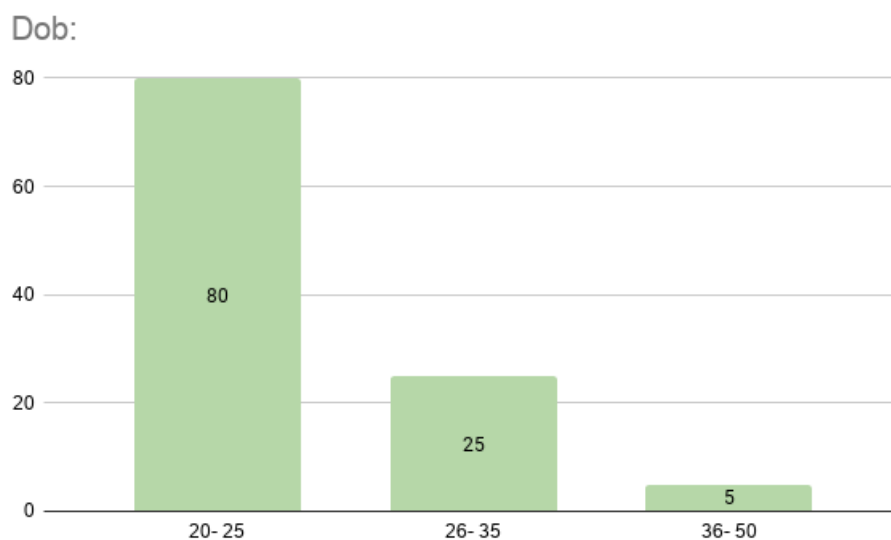
Istraživanje je provedeno u razdoblju od 29. lipnja 2020. do 15. srpnja 2020. godine. Upotrijebljen je anketni upitnik izrađen za potrebe završnog rada „Znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju kirurških i kroničnih rana“. Upitnik se sastojao od dva dijela pitanja.

Prvi dio anketnog upitnika sastoji se od 7 pitanja, a obuhvaća osnovne opće karakteristike sudionika (dob, spol, godina studija, radni odnos, kada su se prvi puta susreli s kirurškom ranom te jesu li ju zbrinjavali).

Drugi dio upitnika predstavljao je test znanja od 25 pitanja sa višestrukim izborom odgovora od kojih je samo jedan bio točan.

### **7.4. Rezultati**

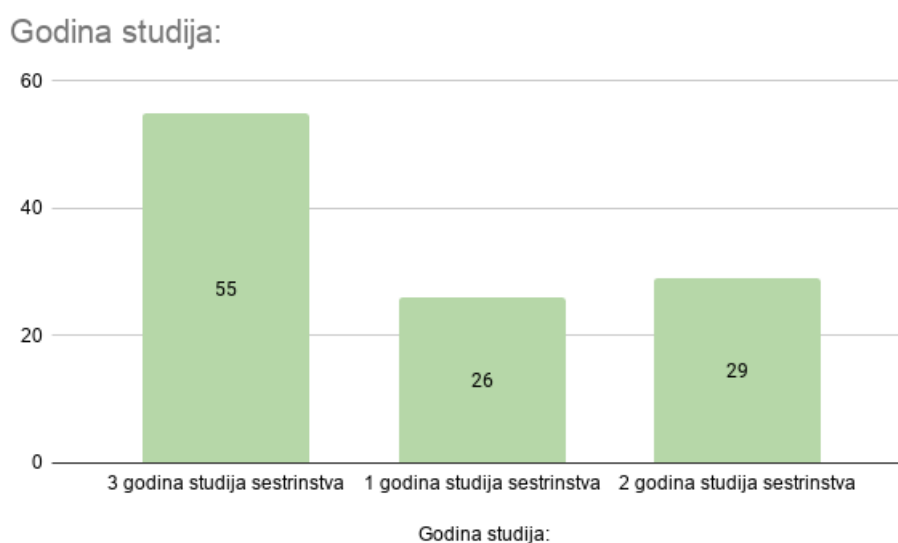
Istraživanjem znanja studenata sestrinstva o zbrinjavanju kirurških i kroničnih rana obuhvaćeno je 110 studenata (N= 110) studija sestrinstva Sveučilišta Sjever. U odnosu na spol, žena je 82 (74,55%), a muškaraca 28 (25,5%). Najviše sudionika je u dobi od 20- 25 godina- 80 (72,7%), u dobi od 26- 35 godina- 25 (22,7%), a u dobi od 36- 50 godina- 5 (4,5%) sudionika.



*Grafikon 7.4.1. Raspodjela sudionika prema dobi*

*Izvor: autor J.J.*

Iz grafikona 7.4.1. vidimo raspodjelu sudionika prema dobi, pri čemu je prosječna dob sudionika od 20- 25 godina, dok je najmanje u dobi od 36- 50 godina.

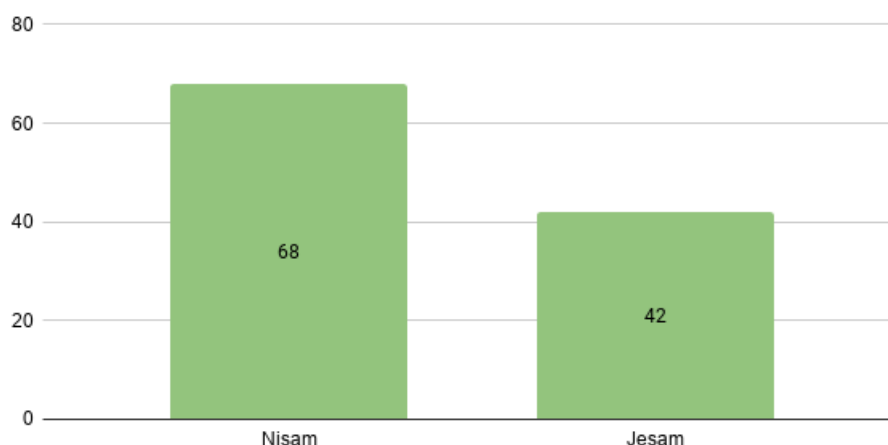


*Grafikon 7.4.2. Raspodjela sudionika prema godini studija na Sveučilištu Sjever*

*Izvor: autor J.J.*

Iz grafikona 7.4.2. uočavamo da je najviše sudionika sa treće godine studija sestrinstva, njih 55 (50%). Sa druge godine studija sestrinstva čini 29 (26,4%) sudionika, a sa prve godine 26 (23,6%) sudionika.

Jeste li pohađali na Sveučilištu Sjever izborni kolegij Suvremeni pristup cijeljenju kroničnih rana?

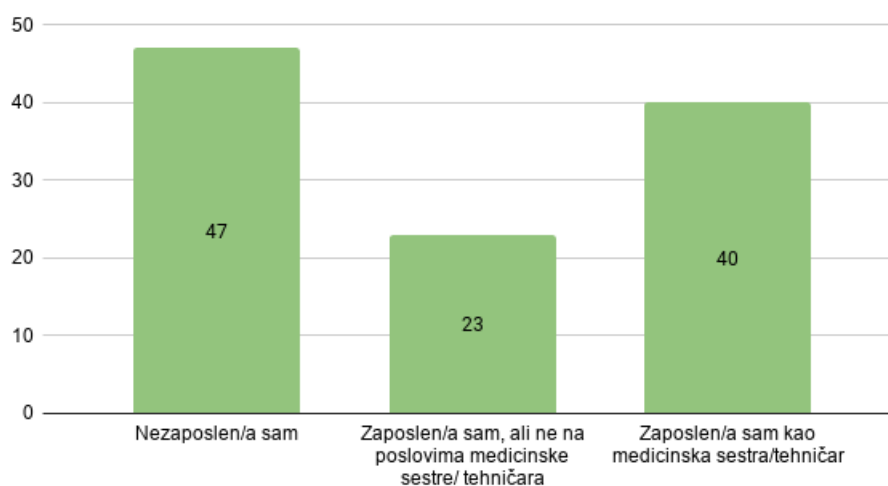


*Grafikon 7.4.3. Broj sudionika koji je pohađao izborni kolegij Suvremeni pristup cijeljenju kroničnih rana*

*Izvor: autor J.J.*

Iz grafikona 7.4.3. možemo uočiti kako je veći broj studenata koji nisu pohađali izborni kolegij Suvremeni pristup liječenju kroničnih rana, njih 68 (61,8%), a jesu pohađali 42 (38,2%) studenta.

Vaše zaposlenje- radno mjesto:

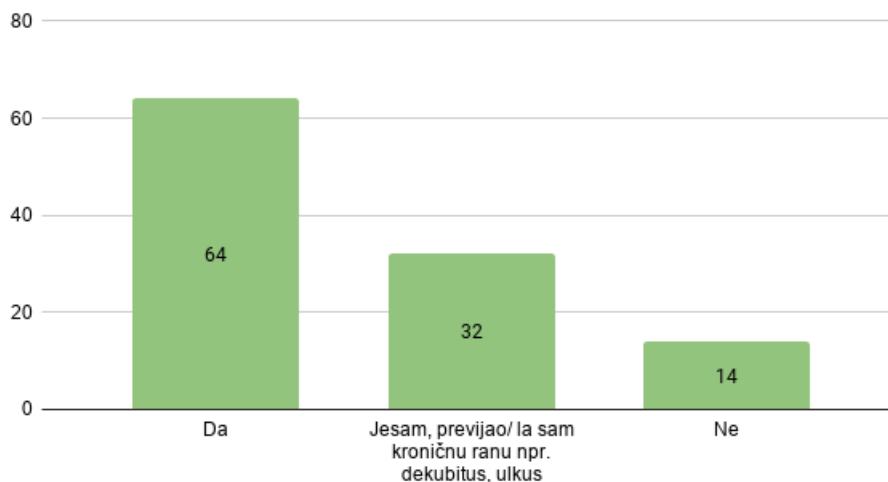


*Grafikon 7.4.4. Zaposlenje- radno mjesto sudionika*

*Izvor: autor J.J.*

Iz grafikona 7.4.4. možemo vidjeti različite odgovore na pitanje o zaposlenju sudionika, odnosno o radnom mjestu. Nezaposleno je 47 (42,7%) sudionika, 23 (20,9%) njih je zaposleno, ali ne na poslovima medicinske sestre/ tehničara, dok je kao medicinska sestra/ tehničar zaposleno njih 40 (36,4%).

Jeste li do sada imali priliku zbrinjavati kiruršku ranu?

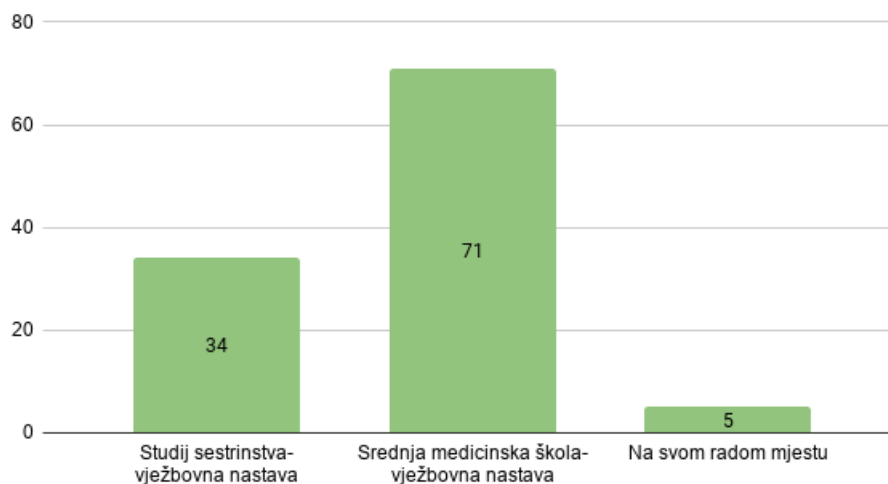


*Grafikon 7.4.5. Prikaz koliko je sudionika imalo priliku zbrinjavati kiruršku ranu*

*Izvor: autor J.J.*

Grafikon 7.4.5. prikazuje da je 64 (58,2%) sudionika previjalo kiruršku ranu, njih 32 (29,1%) sudionika je previjalo, ali kroničnu ranu npr. dekubitus, ulkus. Kiruršku ranu nije previjalo 14 (12,7%) sudionika.

Kada ste se prvi puta susreli s kirurškom ranom?



*Grafikon 7.4.6. Prvi susret s kirurškom ranom*

*Izvor: autor J.J.*

Na pitanje kada ste se prvi puta susreli s kirurško ranom, 71 (64,5%) sudionika odgovorilo je u srednjoj medicinskoj školi- vježbovna nastava, 34 (30,9%) sudionika odgovorilo je studij sestrinstva- vježbovna nastava, a 5 (4,5%) sudionika odgovorilo je na svom radnom mjestu.

Tablica 7.4.1 Znanje studenata o ranama 1/2 Izvor: autor J.J.

Tvrdnja		Broj (%) sudionika	
		T*	N**
8.	Pri zbrinjavanju kirurške rane, zdravstveno osoblje treba koristiti sterilan materijal.	<b>106 (96,4%)</b>	4 (3,6%)
9.	Dehiscijencija rane nastaje kao posljedica popuštanja šavova, infekcije i abdominalne distenzije?	<b>105 (95,5%)</b>	5 (4,5%)
10.	Nakon što očistimo ranu i nanesimo lokalno antiseptik, ranu ispiramo fiziološkom otopinom.	<b>84 (76,4%)</b>	26 (23,6%)
11.	Učestalost previjanja kirurške rane je individualan i mora se prilagoditi svakom bolesniku.	<b>107 (97,3%)</b>	3 (2,7%)

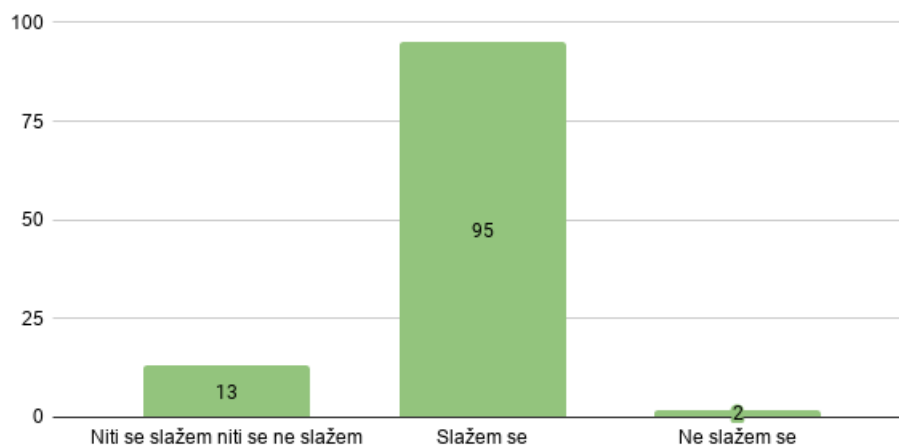
T\*- studenti koji su tvrdnju označili kao točnu

N\*\*- studenti koji su tvrdnju označili kao netočnu

Tablica 7.4.1. prikazuje rezultate znanja o pojedinim tvrdnjama o kirurškim ranama. Točni odgovori u tablici su podebljani.



Nutritivni status bolesnika izuzetno je važan čimbenik u zarastanju rane.

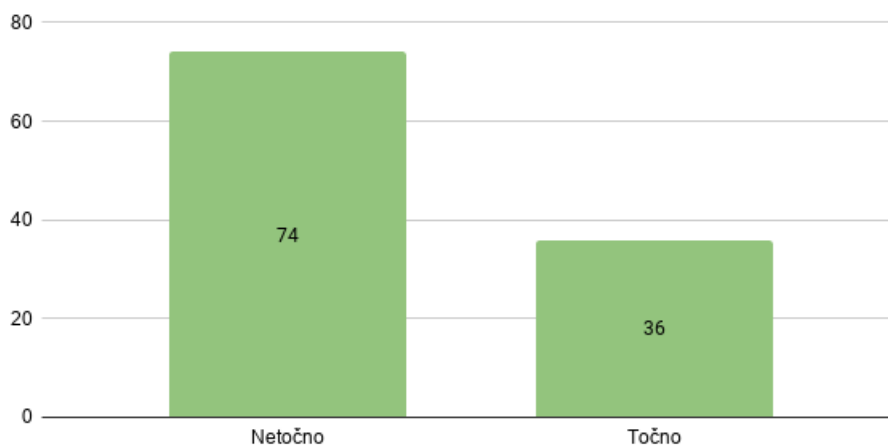


*Grafikon 7.4.7. Nutritivni status bolesnika u vezi s kirurškom ranom*

*Izvor: autor J.J.*

Da je nutritivni status važan čimbenik u zarastanju rane slaže se 95 (86,4%) sudionika, 13 (11,8%) se niti slaže niti ne slaže, dok 2 (1,8%) sudionika kaže da se ne slaže s tom tvrdnjom. Rezultati su prikazani u grafikonu 7.4.7.

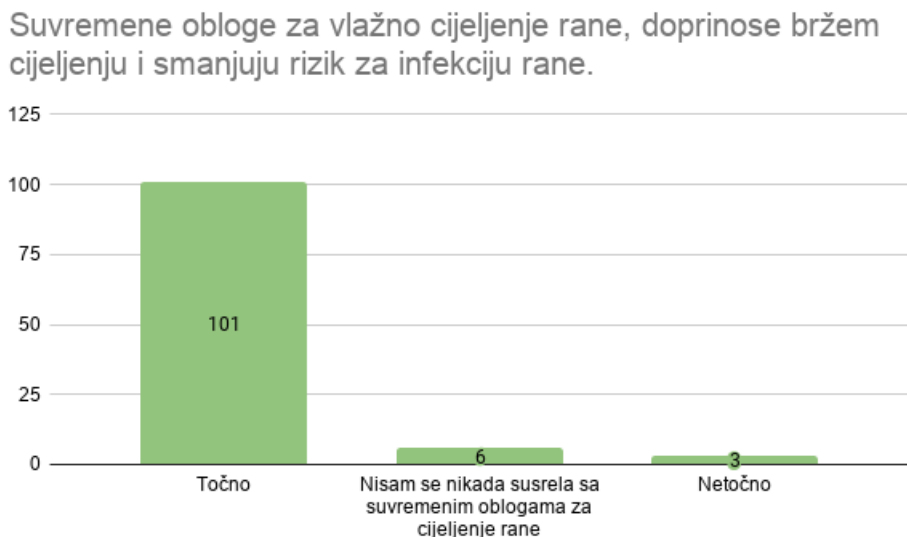
Ranu treba previti tek kada eksudat u potpunosti ispuni pokrivalo (gazu) i procuri u okolno tkivo.



*Grafikon 7.4.8. Ranu treba previti tek kada eksudat u potpunosti ispuni pokrivalo (gazu) i procuri u okolno tkivo*

*Izvor: autor J.J.*

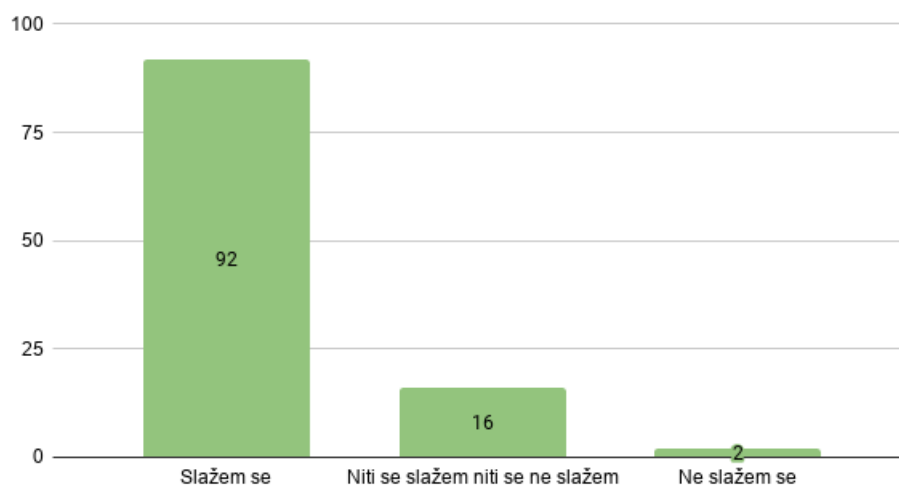
Grafikon 7.4.8. prikazuje tvrdnju da ranu treba previti tek kada eksudat u potpunosti ispuni pokrivalo (gazu) i procuri u okolno tkivo netočnom smatra 74 (67,3%) sudionika, a točnom ju smatra 36 (32,7%) sudionika.



*Grafikon 7.4.9. Suvremene obloge za vlažno cijeljenje rane  
Izvor: autor J.J.*

Tvrdnju da suvremene obloge za vlažno cijeljenje rane, doprinose bržem cijeljenju i smanjuju rizik za infekciju rane, točnom smatraju 101 (91,8%) sudionika, njih 6 (5,5%) se nikada nije susrelo s oblogama za cijeljenje rane, a njih 3 (2,7%) odgovorilo je da je tvrdnja netočna. Rezultati su prikazani u grafu 7.4.9.

#### Pušenje utječe na cijeljenje rane.

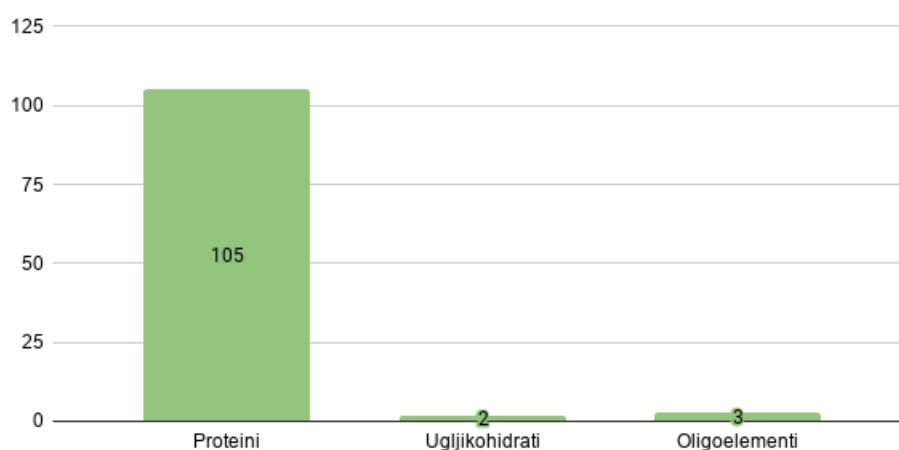


*Grafikon 7.4.10. Pušenje utječe na cijeljenje rane*

*Izvor: autor J.J.*

Iz grafikona 7.4.10. vidimo da se 92 (83,6%) sudionika slaže s tvrdnjom da pušenje utječe na cijeljenje rane, 16 (14,5%) sudionika se niti slaže niti ne slaže, dok se 2 (1,8%) ne slaže.

#### U prehrani osoba s kirurškom ranom najvažnije je nadoknađivati jedno od navedenog:

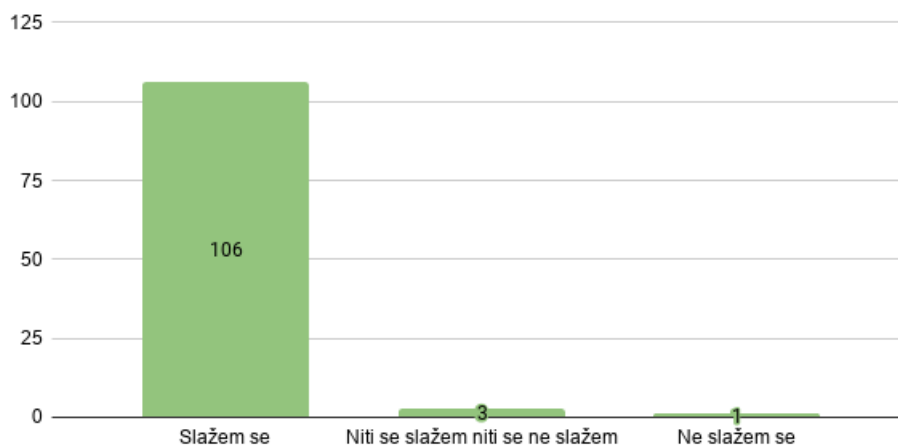


*Grafikon 7.4.11. Nadoknada nutrijenata u prehrani osoba s kirurškom ranom*

*Izvor: autor J.J.*

U grafikonu 7.4.11. prikazani su odgovori sudionika od kojih 105 (95,5%) smatra da u prehrani osoba s kirurškom ranom najvažnije je nadoknađivati proteine, 3 (2,7%) sudionika smatra da je najvažnija nadoknada oligoelemenata, 2 (1,8%) smatra da su to ugljikohidrati.

Prije otpusta pacijenta kući potrebno je provesti edukaciju pacijenata o zbrinjavanju rane kod kuće.

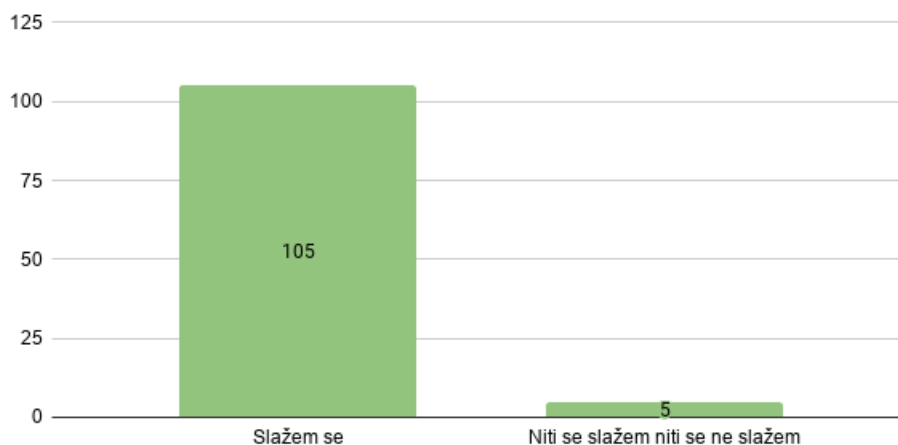


Grafikon 7.4.12. Edukacija pacijenta o zbrinjavanju rane prije otpusta kući

Izvor: autor J.J.

S tvrdnjom „Prije otpusta pacijenta kući potrebno je provesti edukaciju pacijenata o zbrinjavanju rane kod kuće“ slaže se 106 (96,4%) sudionika, niti se slaže niti se ne slaže 3 (2,7%) sudionika, a 1 (0,9%) se ne slaže s tom tvrdnjom.

Pri svakom previjanju rane, treba voditi računa o tome da se provodi u aseptičnim uvjetima.

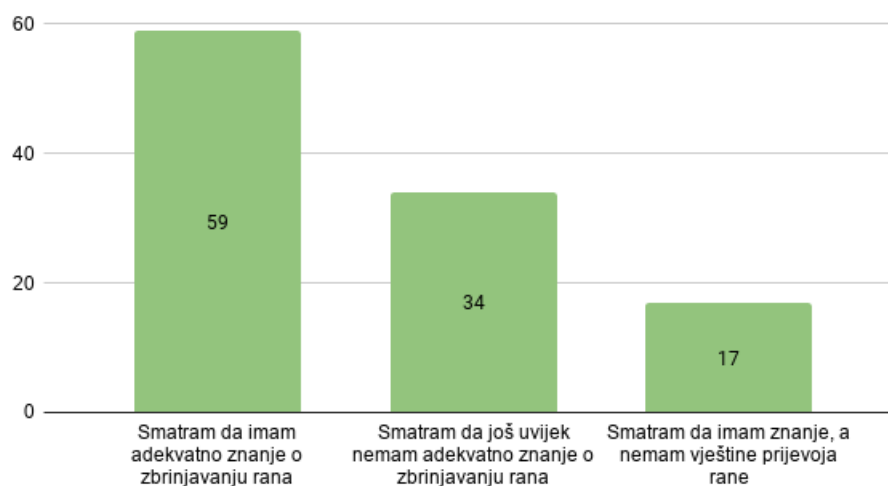


Grafikon 7.4.13. Previjanje rane u aseptičnim uvjetima

Izvor: autor J.J.

Da se pri svakom previjanju rane, treba voditi računa o tome da se provodi u aseptičnim uvjetima, slaže se 105 (95,5%), ne slaže se 5 (4,5%) sudionika. Rezultati su prikazani u grafikonu 7.4.13.

#### Smatrate li da imate adekvatno znanje o zbrinjavanju rana?

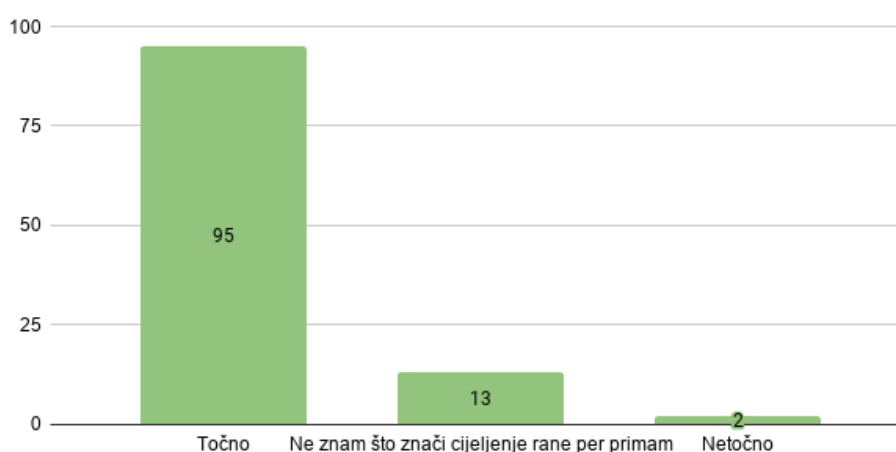


*Grafikon 7.4.14. Znanje sudionika o zbrinjavanju rana*

*Izvor: autor J.J.*

Na pitanje „Smatrate li da imate adekvatno znanje o zbrinjavanju rana?“ 59 (53,6%) sudionika odgovorilo je da smatra da ima adekvatno znanje o zbrinjavanju rana, 34 (30,9%) sudionika smatra da još uvijek nema adekvatno znanje o zbrinjavanju rana, a 17 (15,5%) sudionika smatra da ima znanje ali nema vještine prijevoja rane, što prikazuje grafikon 7.4.14.

#### Cijeljenje rane per primam je obilježeno: rana je bez crvenila, rubovi rane glatki i pristaju jedan uz drugi, bez edema i sekrecije.



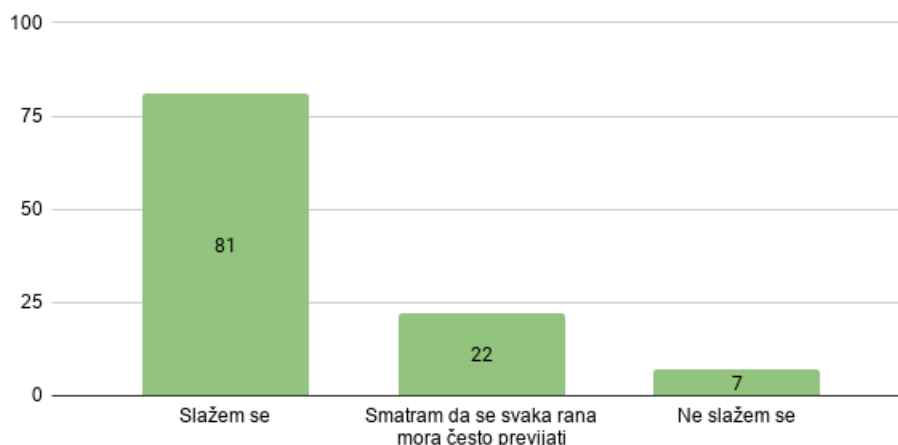
*Grafikon 7.4.15. Definiranje cijeljenja rane per primam i odgovori sudionika*

*Izvor: autor J.J.*

S tvrdnjom „Cijeljenje rane per primam je obilježeno: rana je bez crvenila, rubovi rane glatki i pristaju jedan uz drugi, bez edema i sekrecije.“ 95 (86,4%) studenata odgovorilo je da je

to točno, 13 (11,8%) njih ne zna što znači cijeljenje rane per primam, a 2 (1,8%) odgovorilo je netočno. Rezultati su prikazani u grafikonu 7.4.15.

Rana koja cijeli per primam previja se što rjeđe, a rana koja cijeli per secundam previja se što češće.

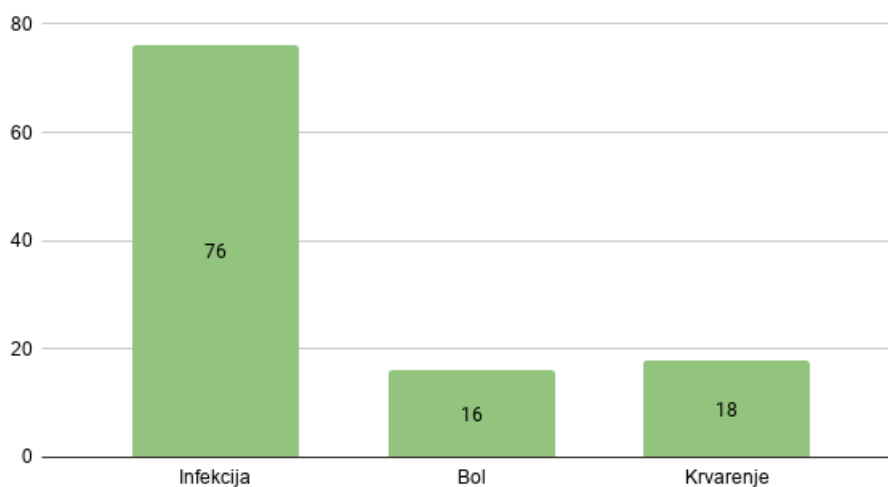


Grafikon 7.4.16. Previjanje rane per primam i per secundam

Izvor: autor J.J.

Iz grafikona 7.4.16. vidimo da se 81 (73,6%) sudionika slaže s navedenom tvrdnjom „Rana koja cijeli per primam previja se što rjeđe, a rana koja cijeli per secundam previja se što češće.“ 22 (20%) sudionika smatra da se svaka rana mora često previjati, dok se 7 (6,4%) ne slaže sa tom tvrdnjom.

Najčešća komplikacija cijeljenja rane je:



Grafikon 7.4.17. Najčešća komplikacija cijeljenja rane

Izvor: autor J.J.

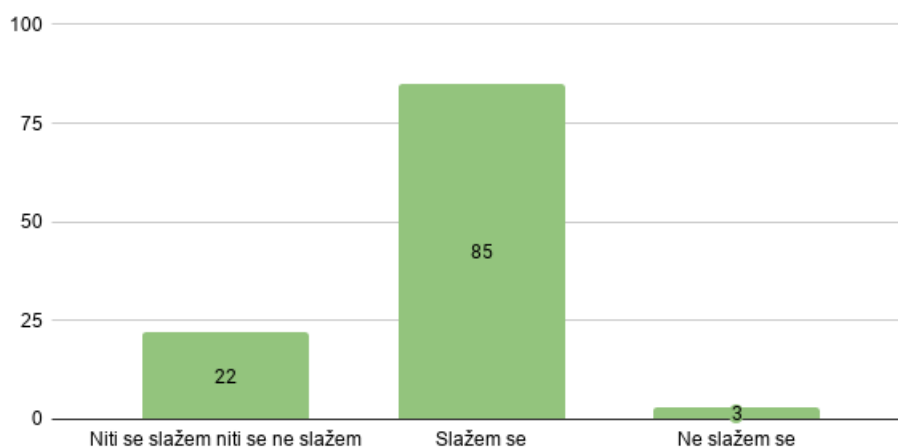
Iz grafikona 7.4.17. vidimo da je 76 (69,1%) sudionika odgovorilo da je infekcija najčešća komplikacija, 18 (16,4%) odgovorilo je krvarenje, a 16 (14,5%) odgovorilo je bol.

Tablica 7.4.2. Znanje studenata o ranama 2/2 Izvor: autor J.J.

Tvrdnja		Broj (%) sudionika	
		T	N
23.	Infekcija kirurške rane najčešće se javlja kod onih operacijskih zahvata koji dugo traju, te abdominalnih operacijskih zahvata.	<b>96 (87,5%)</b>	14 (12,7)
24.	Cijeljenje rane odvija se kroz tri faze: eksudacijska, proliferacijska i reparacijska faza.	<b>105 (95,5%)</b>	5 (4,5%)
25.	Kronične rane su one rane koje ne zarastaju unutar predviđenog razdoblja, odnosno unutar 4- 6 tjedana.	<b>107 (97,3%)</b>	3 (2,7%)
26.	Dekubituse, ulkuse, dijabetička stopala, opekline ubrajamo u kronične rane.	<b>109 (99,1%)</b>	1 (0,9%)
27.	Terapija negativnim tlakom može se primijeniti kod svih kroničnih rana u cilju stvaranja granulacijskog tkiva.	<b>85 (77,3%)</b>	25 (22,7%)
28.	Zajedničke karakteristike svih kroničnih rana jest infekcija i produljena faza upale.	<b>100 (90,9%)</b>	10 (9,1%)
29.	Neki od čimbenika koji usporavaju proces cijeljenja rane i dovode do nastanka kronične rane su: hipoksija zbog starosti bolesnika, ateroskleroze, srčane insuficijencije, pušenje, dijabetes melitus.	<b>107 (97,3%)</b>	3 (2,7%)

Tablica 7.4.2. prikazuje drugi dio rezultata znanja o pojedinim tvrdnjama o kirurškim ranama. Točni odgovori u tablici su podebljani. Možemo primijetiti da su studenti većinom točno odgovorili na tvrdnje.

Hidrokoloid obloga treba biti 2,5cm veća od ruba rane, a koristi se kod rane sa srednjom ili slabom sekrecijom.

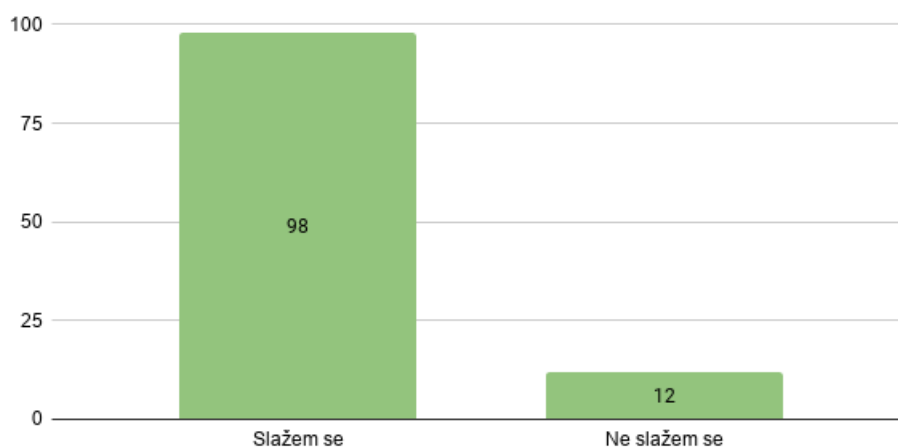


Grafikon 7.4.18. Znanje studenata o hidrokoloid oblozi

Izvor: autor J.J.

Sa tvrdnjom „Hidrokoloid obloga treba biti 2,5cm veća od ruba rane, a koristi se kod rane sa srednjom ili slabom sekrecijom.“ slaže se 85 (77,3%) sudionika, 22 (20%) sudionika niti se slaže niti se ne slaže, 3 (2,7%) sudionika se ne slaže s tom tvrdnjom.

Aquacel (Hidrofiber) obloga koristi se za rane sa jakom sekrecijom, treba biti 1 cm veća od ruba rane .



Grafikon 7.4.19. Znanje studenata o Hidrofiber oblozi

Izvor: autor J.J.



Na tvrdnju „Aquacel (Hidrofiber) obloga koristi se za rane sa jakom sekrecijom, treba biti 1 cm veća od ruba rane.“ 98 (89,1%) sudionika odgovorilo je da se slaže, 12 (10,9%) sudionika odgovorilo je da se ne slaže.



*Grafikon 7.4.20. Mišljenje studenata o zdravstvenoj njezi bolesnika*

*Izvor: autor J.J.*

„Osim prepoznavanja rizika i preventivnih mjera, kod zbrinjavanja kronične rane, zdravstvena njega mora biti usmjerena na liječenje kronične rane koje ovisi o stanju bolesnika i veličini rane.“, s tom tvrdnjom slaže se 99 (90%), a niti se slaže niti se ne slaže 11 (10%) sudionika, prikazani rezultati su u grafikonu 7.4.20.

## 7.5. Rasprava

U ovom istraživanju „Znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju kirurških i kroničnih rana“ sudjelovalo je 110 sudionika. Prosječna dob ispitanika bila je u rasponu od 20- 25 (72,2%) godina. Rezultati pokazuju da je većina sudionika bila ženskog spola, njih 74,5%. Najveći broj sudionika su studenti sa treće godine studija sestrinstva, što pokazuje rezultat od 50% studenata, od kojih je većina, 61,8% studenata, pohađalo izborni kolegij Suvremeni pristup cijeljenju kroničnih rana. Većina sudionika je nezaposleno 42,7%. No ipak, 64,5% sudionika susreli su se sa kirurškom ranom u srednjoj medicinskoj školi na vježbovnoj nastavi.

Drugi dio ankete koji se sastojao od testa znanja, pokazuje relativno dobre rezultate. Odnosno, postoji zadovoljavajuće djelomično znanje o zbrinjavanju kirurške i kronične rane. Na tvrdnju „Ranu treba previti tek kada eksudat u potpunosti ispuni pokrivalo (gazu) i procuri u okolno tkivo.“ 32,7% ispitanika odgovorilo je da je to točno. Ovaj rezultat pokazuje da prilično mnogo studenata zapravo nije baš upoznato dobro s previjanjem rane, s obzirom da je tvrdnja u konačnici netočna. Rezultate možemo usporediti s rezultatima istraživanja „Procjena znanja i stavova medicinskih sestara/ tehničara o tretmanu kroničnih rana“ provedeno među medicinskim sestrama/ tehničarima na odjelima kirurgije OB Varaždin, autorice Monika Galina, objavljenog 2018. godine [29]. Rezultati na isto pitanje u tom istraživanju pokazuju da se 49,2% ispitanika ne slaže sa tvrdnjom. Kako se u tom istraživanju radi o medicinskim sestrama/ tehničarima koji rade na odjelima kirurgije i svaki dan zbrinjavaju kiruršku ili kroničnu ranu, u mogućnosti su češće vidjeti i zbrinjavati takve rane, ove bolje rezultate možemo pripisati iskustvu kojeg oni imaju. Može se zaključiti na temelju ovih rezultata da je praksa nužna u stjecanju kompetencija za adekvatno zbrinjavanje rana. Naime, uz adekvatno znanje, studenti bi trebali imati i praktično iskustvo u zbrinjavanju rana kako bi edukacija bila što učinkovitija.

Na tvrdnju da suvremene obloge za vlažno cijeljenje rane doprinose bržem cijeljenju i smanjuju rizik za infekciju veliki broj sudionika (91,8%) odgovorilo je točno, što je jako dobar rezultat s obzirom da su obloge za vlažno cijeljenje danas jedan od vodećih tretmana liječenja kroničnih rana. Zdravstveni problemi bolesnika stvaraju potrebu za suvremenim zbrinjavanjem i liječenjem kroničnih rana. U današnje vrijeme, medicinsko- tehnička postignuća i standardi liječenja osiguravaju sveobuhvatnu kvalitetu i skrb za pacijenta, samim time i medicinske sestre/ tehničari dužni su pratiti novitete u liječenju i tehnologiji kako bi bile u skladu s standardiziranim procesima liječenja [30].

Nutritivni status pacijenta vrlo je bitan čimbenik u zacjeljivanju rane. Od navedenih nutrijenata sudionici su odabrali proteine, njih 95,5% što je ujedno i točan odgovor. Ostali su bili podijeljenog mišljenja između ugljikohidrata i oligoelemenata, dok nitko nije odabrao odgovor masti. Autor

Choo i *sur.* 2013. godine objavio je pregled istraživanja „Učinkovitost prehrambenih intervencija i liječenja ulkusa“. Autori su proučili šest ispitivanja prehrambenih intervencija koje su provedene od 2000. godine, gdje je pet od šest studija uzimalo obogaćene proteinske dodatke u prehrani, odnosno kao dio intervencije što se pokazalo kao dobar čimbenik u zacjeljivanju rana. [31]

Od ukupno 110 ispitanika samo je 1 (0,9%) odgovorio negativno na tvrdnju da je prije otpusta pacijenta kući potrebno provesti edukaciju o zbrinjavanju rane kod kuće. Većina ispitanika se slaže da je prilikom otpusta potrebno educirati pacijenta, dok ih je 2,7% neodlučno, odnosno niti se slažu niti se ne slažu. Nedostatak znanja medicinskog osoblja dovodi do neželjenih rezultata, što ujedno uzrokuje i uznemirenost kod bolesnika. Ako dođe do bezuspješnog liječenja kronične rane, može nastati obrambeni oblik ponašanja zdravstvenih djelatnika, mogu se osjećati bespomoćno, okrivljavati sami sebe ili čak do ignoriranja problema koje ima pacijent i time na bolesnika ostaviti negativan utjecaj [9].

Na pitanje „Smatrate li da imate adekvatno znanje o zbrinjavanju rana?“ uočavam različite odgovore, no ipak, većina sudionika (53,6%) smatra da ima adekvatno znanje o zbrinjavanju rana. 30,9% sudionika smatra da još uvijek nema adekvatno znanje o zbrinjavanju rana, dok 15,5% sudionika smatra da ima znanje, a nema vještine prijekoja rane. Rezultate možemo usporediti sa istraživanjem „Procjena znanja i stavova medicinskih sestara o stanju kože i tretmanu oštećenja“ autorice Neuberg provedenog 2016. godine. [32] U tom istraživanju 34 (47,9%) sudionika odabralo je tvrdnju „Potrebno mi je više praktičnih vještina u zbrinjavanju i prijekoju dekubitusa“ što govori u prilog tome da je i dalje potrebna edukacija studenata u budućem obrazovanju. No, zahvaljujući tom podatku, također možemo vidjeti napredak studenata danas u odnosu na 2016. godinu. Vidljivo je poboljšanje, naime u razdoblju od 4 godine broj studenata koji smatraju da imaju znanje ali nemaju vještine prijekoja, smanjio se sa 34 na 17 studenata. Podatci iz jednog istraživanja provedenog Sjedinjenoj Američkoj državi pod nazivom „Usporedba obrazovanja rana na medicinskim školama u Sjedinjenim Državama, Velikoj Britaniji i Njemačkoj“ autora Patel i *sur.*, 2008. godine, pokazuju da se studentima pruža vrlo malo edukacije o temama vezanim uz rane. [33] Ne samo u Sjedinjenim Državama, već i u Velikoj Britaniji i Njemačkoj.

Na tvrdnju „Cijeljenje rane per primam je obilježeno: rana cijeli bez crvenila, rubovi rane glatki i pristaju jedan uz drugi, bez edema i sekrecije.“ 86,4% je odgovorilo točno, dok njih 11,8% uopće ne zna što znači cijeljenje rane per primam. A samo 1,8% njih je odgovorilo da je tvrdnja netočna. Rezultati pokazuju da vrlo mali broj studenata ili ne zna što je cijeljenje rane per primam ili je odgovorilo da je tvrdnja netočna, što je još uvijek zadovoljavajući rezultat s obzirom da je velika većina odgovorila točno. Sljedeća tvrdnja se nadovezuje na prethodnu, a kaže da rana koja cijeli per primam previja se rjeđe, dok rana koja cijeli per secundam previja se češće. Opet, kao u već spomenutoj prethodnoj tvrdnji, većina sudionika odgovorila je da se slaže, što je ujedno i točan

odgovor. Dok 20% sudionika smatra da se svaka rana mora često previjati, njih 6,4% se ne slaže s tvrdnjom. Literaturni podatci govore kako pravilnim previjanjem rane možemo omogućiti adekvatno lokalno cijeljenje i liječenje kronične rane. [12]

U rezultatima u vezi tvrdnje o najčešćoj komplikaciji cijeljenja rane uočeno je da 69,1% sudionika kaže da je to infekcija, dok su između krvarenja (16,4%) i boli (14,5%) mišljenja podijeljena. Uočavamo da zapravo nijedan odgovor nije netočan, a ipak većina studenata odgovorila je točno. Pohvalno je da su sudionici, njih 87,3%, točno odgovorili na iduću tvrdnju koja glasi „Infekcija kirurške rane najčešće se javlja kod onih operacijskih zahvata koji dugo traju, te abdominalnih operacijskih zahvata.“. Manji broj, 12,7% sudionika odgovorilo je da je tvrdnja netočna.

„Cijeljenje rane odvija se kroz tri faze: eksudacijska, proliferacijska i reparacijska faza“ tvrdnja je na koju je 95,5% sudionika odgovorilo točno, a 4,5% sudionika odgovorilo netočno. Osnovne pojmove u vezi rana studenti uče tijekom trogodišnjeg studija i smatram da su vrlo rano upoznati s pojmovima, stoga ne čude vrlo dobri rezultati po tom pitanju.

Literaturni podatci govore kako su kronične rane one koje ne zarastaju unutar predviđenog razdoblja, odnosno unutar 4- 6 tjedana. Pohvalno je da je i na ovu tvrdnju velika većina sudionika (97,3%) odgovorila točno, dok je samo 2,7% sudionika odgovorilo netočno. Postoje razne teorije o kroničnim ranama u različitim literaturama, no ipak većina tih teorija zapravo govori isto. Složila bih se s jednom, ne tako čestom, koja kaže „Kronične rane su „tiha epidemija“ koja ostavlja značajne posljedice na zdravlje i kvalitetu života populacije, ali i na zdravstvene proračune zemalja diljem svijeta.“. [34] Mnoge procjene proizlaze iz toga da će starenjem stanovništva i porastom pojave dijabetesa i pretilosti kao predisponirajućih čimbenika, porasti i broj bolesnika s kroničnim ranama.

Od 110 sudionika, samo je jedan sudionik odgovorio netočno na tvrdnju „Dekubituse, ulkuse, dijabetička stopala, opekline ubrajamo u kronične rane.“. Rezultate možemo usporediti s jednim istraživanjem provedenim među studentima studija sestrinstva u Bjelovaru pod nazivom „Inicijalno znanje o ranama studenata sestrinstva“, autorice M. Žulec, provedenog 2015.godine. U tom istraživanju od ispitanih studenata, njih 57% reklo je da se susreće s pacijentima s kroničnim ranama, dalje navode da najčešće skrbe o pacijentima s dekubitusom, dijabetičkim stopalom, a najmanje skrbe o venskom vrijeđu. Podatci pokazuju vrlo dobro znanje studenata i u Varaždinu i u Bjelovaru.

77,3% sudionika točno je odgovorilo na tvrdnju da se terapija negativnim tlakom može primijeniti kod svih kroničnih rana u cilju stvaranja granulacijskog tkiva. Danas na odjelima kirurgije često možemo vidjeti liječenje rana VAC- terapijom, što ide u prilog tome da studenti dobro poznaju ovaj način liječenja kroničnih rana. Podatci u literaturi kažu da način na koji djeluje

VAC- terapija je taj da negativan tlak omogućava ravnomjernu količinu tekućeg sadržaja u rani i kapilarni protok radi poboljšanja kapilarne perfuzije. To osigurava najpogodnije vlažne uvjete za cijeljenje rane, a osim toga i uklanja odumrlo tkivo [4]. Na tvrdnju „Zajedničke karakteristike svih kroničnih rana jest infekcija i produljena faza upale“ točno je odgovorilo 90,9% sudionika.

Kod poznavanja čimbenika koji utječu na cijeljenje rane, sudionici su već pokazali vrlo dobro znanje. Potvrđuje i sljedeća tvrdnja koja glasi „Neki od čimbenika koji usporavaju proces cijeljenja rane i dovode do nastanka kronične rane su: hipoksija zbog starosti bolesnika, ateroskleroze, srčane insuficijencije, pušenje, dijabetes melitus.“, a na koju su 97,3% sudionika odgovorilo točno.

Sudionici su podijeljenog mišljenja kada je riječ o poznavanju modernih obloga. S tvrdnjom „Hidrokoloid obloga treba biti 2,5 cm veća od ruba rane, a koristi se kod rane sa srednjom ili slabom sekrecijom“ slaže se 77,3% sudionika, niti se slaže niti se ne slaže 20% sudionika, a njih 2,7% se ne slaže. Sljedeća tvrdnja, „Aquacel (Hidrofiber) obloga koristi se za rane sa jakom sekrecijom, treba biti 1 cm veća od ruba rane.“, rezultira tome da velika većina (89,1%) sudionika se slaže s tvrdnjom, a 10,9% sudionika se ne slaže. Kod više od pola sudionika primjećujem znanje i u području skrbi za rane s modernim oblogama, no ipak nije neizostavna niti nesigurnost kod pojedinih sudionika u tom području.

Rezultati zadnje tvrdnje, „Osim prepoznavanja rizika i preventivnih mjera, kod zbrinjavanja kronične rane, zdravstvena njega mora biti usmjerena na liječenje kronične rane koje ovisi o stanju bolesnika i veličini rane.“, pokazuju da se 90% sudionika slaže s tvrdnjom, 10% sudionika odgovorilo je da se niti slaže niti ne slaže, a čak niti jedan od sudionika nije odabrao odgovor da se ne slaže.

Unatoč tome što rezultati ovog istraživanja ukazuju da na temelju ukupnih rezultata ostvarenih u ovoj anketi procjene znanja o zbrinjavanju kirurških i kroničnih rana, svi sudionici posjeduju vrlo dobro znanje, vidljivo je da ipak u nekim područjima studenti pokazuju nesigurnost oko pojedinih tvrdnji. Budući da današnje tržište lansira mnoge nove i moderne tehnologije u liječenju rana, a samim time i medicinskim sestrama/ tehničarima na mnoge načine dostupne, kvalitetna skrb za bolesnika ne bi trebala predstavljati problem. Istaknula bih ove vrlo pozitivne rezultate kao primjer, jer kako neka istraživanja pokazuju, u drugim zemljama po pitanju obrazovanja studenata o zbrinjavanju rana ne pokazuju baš najbolje rezultate.

Naime, jedno istraživanje provedeno u Finskoj navodi kako su kompetencije diplomiranih medicinskih sestara u tom području ograničene, drugim riječima potrebno je više obrazovanja o skrbi za rane, posebno kada je riječ o praktičnom osposobljavanju [35]. Za usporedbu, možemo spomenuti još jedno istraživanje provedeno u Brazilu među studentima preddiplomskog studija sestrinstva. Cilj im je bio ispitati znanje, praksu studenata koji skrbe za rane. Rezultati govore kako je prosječni postotak točnih odgovora na testu znanja pokazao manjak znanja [36]. Smatram kako

medicinske sestre/ tehničari, povećavajući stupanj obrazovanja zapravo i povećavaju svoju ulogu, kako u skrbi za pacijenta tako i u edukaciji i samo edukaciji. Mišljenja sam da je uloga sestre kao edukatora vrlo važna. Složenost nastanka kroničnih rana, prevencija, mogućnost kvalitetne skrbi i eliminiranja komplikacija, svrstavaju edukaciju na vrlo važno mjesto u procesu skrbi za pacijenta. Kirurške i kronične rane stoga zahtijevaju selektivnu, stručnu i neprestanu edukaciju bolesnika, obitelji te zdravstvenih djelatnika.

## 8. Zaključak

Kirurška rana općenito cijeli primarno, zaključno s ožiljkom, dok kronična rana nakon odgovarajuće terapije ne pokazuje znakove cijeljenja u predviđenom roku. Upravo to je razlog zašto je kronična rana veliki javnozdravstveni i ekonomski problem. Liječenje je dugotrajno i skupo. No, unatoč tome, danas postoje razne metode i načini liječenja kirurških i kroničnih rana. Od velike je važnosti izabrati pravilan način liječenja.

Kada govorimo o suvremenim oblogama za liječenje rana, liječnik i medicinska sestra/ tehničar kao tim, moraju imati stručno znanje o skrbi za rane i adekvatnom liječenju. Pružanje kvalitetne skrbi za pacijenta za kojeg postoji rizik od pojave akutnih ili kroničnih rana, podrazumijeva preventivne mjere. One se pružaju edukacijom pacijenta, motivacijom, ranim prepoznavanjem faktora rizika, te smanjenjem ili uklanjanjem istih. Adekvatnom primjenom znanja medicinskih sestara/ tehničara, uz današnja moderna dostignuća i mnoga znanstvena istraživanja, smatram da se uvelike može potaknuti brže zacjeljivanje rana, a samim time i smanjiti bol pacijenta.

Temeljem moga istraživanja i dobivenih rezultata mogu izvesti zaključak da većina anketiranih ispitanika posjeduje dovoljno znanja o zbrinjavanju kirurške i kronične rane. Najviše znanja pokazano je kod tvrdnje o prepoznavanja vrsta kronične rane. Zbog temeljitije procjene znanja, teorijskog i praktičnog, medicinskih sestara/ tehničara o zbrinjavanju kirurške i kronične rane, potrebna su buduća istraživanja na sličnu ili istu temu.

Danas se često susrećemo s pojmom prevencije, pogotovo kada govorimo o zdravlju. Istaknula bih prevenciju razvoja kronične rane te infekcije i u ovome radu kao temeljni cilj i zadatak medicinskih sestara/ tehničara kada se radi o zbrinjavanju rane. Na taj način možemo stvoriti djelotvornu i adekvatnu strategiju liječenja kroničnih rana.

U Varaždinu, 29. rujna 2020.

Josipa Jezerčić

## 9. Literatura

1. S. Marinović Kulišić: Značenje pripreme okolne kože tlačnog vrijeda prije primjene obloga: Acta Med Croatica, Vol. 70 No. Supplement 1, 2016.  
Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=247629](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=247629)
2. N. Kecelj Leskovec, D. Huljev: Liječenje kože u okolini rane: Acta medica Croatia, Vol. 66 No. Supplement 1, 2012.  
Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/98707>
3. S. Laginja, J. Šeremet, M. Marinović, Z. Staničić- Zgombić: Što se krije iza rane?- prikaz bolesnika: Acta Med Croatica, 67 (Supl.1) (2013) 127- 129  
Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=178296](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=178296)
4. K. Knezić, J. Kruško, S. Takus, M. Krznar: Sestrinska skrb za bolesnika liječenog VAC terapijom: Journal of Applied Health Sciences = Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti, Vol. 6 No. 1, 2020.  
Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=341705](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=341705)
5. J. Hančević i suradnici: ABC kirurške svakidašnjice, Medicinska naklada, Zagreb, 2005.
6. A. Scalise, R. Calamita, C. Tartaglione, M. Pierangeli, E. Bolletta, M. Gioacchini, R. Gesuita, G. Di Benedetto: Poboljšanje zacjeljivanja rana i sprječavanja komplikacija na kirurškim mjestima zatvorenih kirurških incizija: moguća uloga incizijske terapije negativnog pritiska, 2016. Dec; 13 (6): 1260- 1281.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26424609/>
7. I. Prpić i suradnici: Kirurgija za medicinare, Školska knjiga, Zagreb, 2005.
8. T. Novinšćak, M. Filipović: Patofiziologija cijeljenja rane: Acta medica Croatica, Vol. 69. No. Supplement 1, 2015.  
Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?id\\_clanak\\_jezik=217897&show=clanak](https://hrcak.srce.hr/index.php?id_clanak_jezik=217897&show=clanak)
9. D. Huljev: Prepreke u cijeljenju rane: Acta medica Croatica, Vol. 67 No. Supplement 1, 2013.  
Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/120030>
10. L. Batičić Pučar, A. Grčić, E. Pernjak Pugel, D. Detel, J. Varljen: Proces cijeljenja rane i dipeptidil- peptidaza IV: Medicina Fluminensis: Medicina Fluminensis, Vol. 53 No. 1, 2017  
[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=255925](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=255925)
11. <http://www.nalaz.org/v2/infekcije-hiruskih-rana-najcesca-postoperativna-komplikacija/>



12. N. Štrok, D. Huljev: Toilet of chronic wound: Acta medica Croatica, Vol. 67 No. Supplement, 1, 2013.  
Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?id\\_clanak\\_jezik=178273&show=clanak](https://hrcak.srce.hr/index.php?id_clanak_jezik=178273&show=clanak)
13. H. Modrušan, Lj. Nikolić: Vrste i prevencija intrahospitalnih infekcija: Hrvatski časopis za javno zdravstvo Vol 14, Broj 53, 7. listopad 2018.  
Dostupno na: <http://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/view/2412/2408>
14. N. Štrok, M. Vasilić: Pravilno previjanje rane, Časopis Hrvatske udruge za rane, Bliten HUR-a, Broj 2, 2013., str. 6.-9.
15. N. Kučišec-Tepeš: Prevencija infekcije kronične rane u kliničkoj praksi, Knjiga izlaganja na 10. simpoziju o kroničnim ranama, Vodice, 2017., str. 20.- 25.  
Dostupno na: <http://www.huzr.hr/wp-content/uploads/2018/08/Znacenje-prevencije-web.pdf>
16. D. Huljev: Tipizacija vrsta tkiva u kroničnim ranama na digitalnim fotografijama rane, Doktorski rad, Sveučilište u Zagrebu, 2011.  
Dostupno na: [http://medlib.mef.hr/1002/1/Huljev\\_D\\_disertacija\\_rep\\_1002.pdf](http://medlib.mef.hr/1002/1/Huljev_D_disertacija_rep_1002.pdf)
17. M. Marinović, N. Fumić, S. Laginja, E. Smokrović, B. Bekota, M. Bekić, M. Čoklo: Osnovni principi kirurškog liječenja kronične rane- oštri debridement: Acta medica Croatica, Vol. 70 No. Supplement 1, 2016.  
Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=247637](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=247637)
18. A. M. Eskes, J. M Maaskant, S. Holloway, N. van Dijk, P. Alves, D. Legemate, D. T Ubbink, H. Vermeulen: Kompetencije specijaliziranih medicinskih sestara za rane: Europska studija u Delphiju, 2014. dec, 11 (6): 665-74
19. N. Fumić, M. Marinović, D. Brajan: Algoritam postupaka medicinske sestre/ tehničara pri debridmanu: Acta medica Croatica, Vol. 68 No. Supplement 1, 2014.  
Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/128730>
20. N. Kučišec-Tepeš: Prevencija infekcije kronične rane u kliničkoj praksi, Knjiga izlaganja na 10. simpoziju o kroničnim ranama, Vodice, 2017., str. 60.-67.  
Dostupno na: <http://www.huzr.hr/wp-content/uploads/2018/08/Znacenje-prevencije-web.pdf>
21. S. Marinović- Kulišić: Suvremene obloge u potpornom liječenju kroničnih rana, Knjiga izlaganja na 11. simpoziju o kroničnim ranama, Osijek, 2018., str. 33.- 40.  
Dostupno na: <http://www.huzr.hr/wp-content/uploads/2019/05/11-Suvremeno-zbrinjavanje-kronicne-rane-1.pdf#page=11>

22. Kapitan S., Mandušić N., Čavka M., Hundorović N.: Pregled uporabe novih zavojnih materijala u liječenju rane: znanstveni dokazi, prednosti i nove spoznaje, *Sestrinski glasnik*, Vol. 20 No. 2, 2015.  
Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/140798>
23. A.M. Quain, N. M. Khardori: Prehrana u liječenju rana: sveobuhvatni pregled, 2015. dec.; 27 (12): 327- 35  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27447105/>
24. T. Wild, A. Rahbarnia, M. Kellner, L. Sobotka, T. Eberlein: Osnove prehrane i zacjeljivanje rana, 2010., rujna; 26 (9): 862- 6.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20692599/>
25. B. Momčilović: Značenje proteina, vitamina i mikroelemenata u cijeljenju rane, *Medix: specijalizirani medicinski dvomjesečnik*, Vol. 9 No. 51, 2003.  
Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?id\\_clanak\\_jezik=31442&show=clanak](https://hrcak.srce.hr/index.php?id_clanak_jezik=31442&show=clanak)
26. M. Barchitta, A. Maugeri, G. Favara, R. M. San Lio, G. Evola, A. Agodi, G. Basile: Prehrana i zacjeljivanje rana: pregled koji se usredotočuje na korisne učinke kurkumina, 2019. ožu; 20 (5): 1119.  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6429075/#B40-ijms-20-01119>
27. J. A. Molnar, M. J. Underdown, W. A. Clark: Prehrana i kronične rane, *Adv njega za rane (New Rochelle)* . 2014. 1. studenog; 3 (11): 663–681.  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4217039/>
28. R. H. Demling: Prehrana, anabolizam i postupak zacjeljivanja rana: pregled, 2009. 3. veljače  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2642618/>
29. M. Galina: Procjena znanja i stavova medicinskih sestara / tehničara o tretmanu kroničnih rana, *Diplomski rad, Medicinski fakultet Osijek, Čakovec*, 2018.
30. N. Fumić, M. Marinović, D. Brajan: Kontinuirana edukacija medicinskih sestara s ciljem unaprjeđenja kvalitete zdravstvene njege, *Acta Med Croatica*, 68 (Supl. 1) (2014) 13-16  
Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/127816>
31. T. S. Choo, M. Hayter, R. Watson: Učinkovitost prehrambenih intervencija i liječenja čir na pritisku - sustavni pregled literature, 2013. veljača; 19 Suppl 1: 19-27. doi: 10.1111 /ijn.12019.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23425376/>
32. M. Neuberg, G. Kozina, T. Novinščak; Procjena znanja i stavova medicinskih sestara o stanju kože i tretmanu oštećenja, *Acta Med Croatica*, 70 (2016) (Supl. 1) 25-30

- Dostupno na: [file:///C:/Users/HP/Downloads/25\\_30%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/25_30%20(3).pdf)
33. N. P. Patel, M. S. Granick, N. K. Kanakaris, P. V. Giannoudis, F. Werdin, H. O. Rennekampff; Usporedba obrazovanja rana na medicinskim školama u Sjedinjenim Državama, Velikoj Britaniji i Njemačkoj, *Eplasty* V.8; 2008PMC2205997,  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2205997/>
34. J. Rakić- Matić, V. Amerl-Šakić, I. Balint; Uloga liječnika obiteljske medicine u prevenciji nastanka kronične rane, Knjiga izlaganja na 10. simpoziju o kroničnim ranama, Vodice, 2017, str. 26- 37.  
Dostupno na: <http://www.huzr.hr/wp-content/uploads/2018/08/Znacenje-prevencije-web.pdf>
35. E. Kielo, L. Salminen, R. Suhonen, P. Puukka, M. Stolt; Kompetencija za njegu rana diplomiranih studentskih medicinskih sestara i studentskih podijatarata: studija presjeka, 2019. 3. ožujka; 28 (3): 136-145. doi: 10.12968 / jowc.2019.28.3.136.  
Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30840546/>
36. A. M. Ferreira, M. A. Rigotti, S. B. Pena, D. S. Paula, L. B. Ramos, V. D. Menis Sasaki; Znanje i praksa studenata sestrinstva o njezi rana, *Esc. Anna Nery* vol.17 no.2 Rio de Janeiro apr. / Lipanj 2013  
Dostupno na: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452013000200002](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452013000200002)

## Popis slika i grafikona

Slika 5.1.1.: Hidrokolidna otopina sa samoljepljivim rubom.....	11
Izvor: Stomamedical.com.....	11
Slika 5.2.1. Granulgel.....	11
Izvor: stomamedical.com.....	11
Slika 5.3.1 Alginati- kalostat.....	12
Izvor: stomamedical.com.....	12
Slika 5.4.1. Aquacel Ag + Extra obloga.....	13
Izvor: stomamedical.com.....	13
Slika 5.4.2. Aquacel Ag obloga.....	13
Izvor:stomamedical.com.....	13
Slika 5.5.1 Aquacel pjenasta obloga.....	14
Izvor: stomamedical.com.....	14
Slika 5.6.1. Alginatna obloga s medom.....	15
Izvor: tosama.si.....	15
Grafikon 7.4.1. Raspodjela sudionika prema dobi.....	18
Izvor: autor J.J. ....	18
Grafikon 7.4.2. Raspodjela sudionika prema godini studija na Sveučilištu Sjever.....	18
Izvor: autor J.J. ....	18
Grafikon 7.4.3. Broj sudionika koji je pohađao izborni kolegij Suvremeni pristup cijeljenju kroničnih rana.....	19
Izvor: autor J.J. ....	19
Grafikon 7.4.4. Zaposlenje- radno mjesto sudionika.....	19
Izvor: autor J.J. ....	19
Grafikon 7.4.5. Prikaz koliko je sudionika imalo priliku zbrinjavati kiruršku ranu.....	20
Izvor: autor J.J. ....	20
Grafikon 7.4.6. Prvi susret s kirurškom ranom.....	20
Izvor: autor J.J. ....	20
Tablica 7.4.1 Znanje studenata o ranama 1/2 Izvor: autor J.J. ....	21
Grafikon 7.4.7. Nutritivni status bolesnika u vezi s kirurškom ranom.....	22
Izvor: autor J.J. ....	22
Grafikon 7.4.8. Ranu treba previti tek kada eksudat u potpunosti ispuni pokrivalo (gazu) i procuri u okolno tkivo.....	22
Izvor: autor J.J. ....	22

Grafikon 7.4.9. Suvremene obloge za vlažno cijeljenje rane .....	23
Izvor: autor J.J. ....	23
Grafikon 7.4.10. Pušenje utječe na cijeljenje rane .....	24
Izvor: autor J.J. ....	24
Grafikon 7.4.11. Nadoknada nutrijenata u prehrani osoba s kirurškom ranom.....	24
Izvor: autor J.J. ....	24
Grafikon 7.4.12. Edukacija pacijenta o zbrinjavanju rane prije otpusta kući.....	25
Izvor: autor J.J. ....	25
Grafikon 7.4.13. Previjanje rane u aseptičnim uvjetima .....	25
Izvor: autor J.J. ....	25
Grafikon 7.4.14. Znanje sudionika o zbrinjavanju rana .....	26
Izvor: autor J.J. ....	26
Grafikon 7.4.15. Definiranje cijeljenja rane per primam i odgovori sudionika .....	26
Izvor: autor J.J. ....	26
Grafikon 7.4.16. Previjanje rane per primam i per secundam .....	27
Izvor: autor J.J. ....	27
Grafikon 7.4.17. Najčešća komplikacija cijeljenja rane .....	27
Izvor: autor J.J. ....	27
Tablica 7.4.2. Znanje studenata o ranama 2/2 Izvor: autor J.J. ....	28
Grafikon 7.4.18. Znanje studenata o hidrokolid oblozi .....	29
Izvor: autor J.J. ....	29
Grafikon 7.4.19. Znanje studenata o Hidrofiber oblozi.....	29
Izvor: autor J.J. ....	29
Grafikon 7.4.20. Mišljenje studenata o zdravstvenoj njezi bolesnika .....	30
Izvor: autor J.J. ....	30

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, JOSIPA JEZERČIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZNAKE STUDENTIA RESTRIKIVA O ZBIRKAMA KIRURSKIH I KARDIOLOGIJSKIH RADA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Josipa Jezerčić  
(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, JOSIPA JEZERČIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZNAKE STUDENTIA RESTRIKIVA O ZBIRKAMA KIRURSKIH I KARDIOLOGIJSKIH RADA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Josipa Jezerčić