

# Učestalost pojave dekubitalnih rana kod osoba starije životne dobi

---

Jelić, Krešimir

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:750790>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-20**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PRIJEDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Krešimir Jelić

UČESTALOST POJAVE DEKUBITALNIH RANA KOD OSOBA STARIJE ŽIVOTNE  
DOBI: rad s istraživanjem

Završni rad

Rijeka, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE PROFESSIONAL STUDY OF  
NURSING

Krešimir Jelić

FREQUENCY OF DECUBITAL WOUNDS IN ELDERLY PERSONS: research

Final thesis

Rijeka, 2024.

Mentor rada: Prof. dr. sc. Gordana Starčević-Klasan, dr.med.

Komentor: Doc. dr. sc. Željko Rotim

Završni rad je obranjen dana \_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija

Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Izv. prof. dr.sc. Bojan Miletić, dr.med.
2. Verner Marijančić, mag. educ. reh.
3. Prof. dr. sc. Gordana Starčević-Klasan, dr.med.

## Izješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Prijediplomski studij Sestrinstvo
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Krešimir Jelić
JMBAG	035 101 402 B

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Učestalost pojave dekubitalnih rana kod osoba starije životne dobi
Ime i prezime mentora	Prof.dr.sc. Gordana Starčević-Klasan
Datum predaje rada	25.06.2024.
Identifikacijski br. podneska	2422651247
Datum provjere rada	26.07.2024.
Ime datoteke	Provjera završnog rada - Jelić
Veličina datoteke	274,85K
Broj znakova	51829
Broj riječi	8085
Broj stranica	42

### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	13%
-----------------	-----

### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	26.07.2024.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

26.07.2024

Potpis mentora

*Gordana Starčević-Klasan*



## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Dekubitus.....	1
1.2. Predilekcijska mjesta za nastanak dekubitusa .....	2
1.3. Rizični čimbenici za nastanak dekubitusa .....	3
1.3.1. Uzroci učestalije incidencije dekubitusa u pacijenata starije životne dobi.....	5
1.4. Procjena rizika za nastanak dekubitusa .....	6
1.5. Klinička slika i klasifikacija dekubitusa .....	9
1.6. Liječenje dekubitalnih rana .....	10
1.7. Mjere za prevenciju dekubitusa .....	12
1.7.1. Važnost nutritivnog statusa u prevenciji dekubitusa.....	13
1.8. Sestrinska skrb za pacijente s dekubitusom.....	15
1.8.1. vodeće sestrinske dijagnoze u skrbi za pacijente s dekubitusom.....	16
2. CILJEVI I HIPOTEZE.....	21
3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE .....	22
3.1. Ispitanici/materijali .....	22
3.2. Postupak i instrumentarij .....	22
3.3. Statistička obrada podataka .....	22
3.4. Etički aspekti istraživanja.....	23
4. REZULTATI.....	24
5. RASPRAVA.....	27
6. ZAKLJUČAK .....	30
LITERATURA.....	31
PRIVITCI .....	34
ŽIVOTOPIS .....	35

## SAŽETAK

**Uvod i cilj istraživanja:** Učestalost dekubitalnih rana u starijih i ograničeno pokretnih pacijenata predstavlja značajan javnozdravstveni problem koji zahvaća sve aspekte zdravstvene skrbi oboljelih. Liječenje i procjena težine dekubitalnih rana zahtijeva multidisciplinarni i sveobuhvatan pristup pacijentu, poznavanje etiologije i patofiziologije nastanka dekubitusa te poznavanje najučestalijih čimbenika rizika koji povećavaju incidenciju nastanka dekubitusa u starije populacije pacijenata. Cilj istraživanja je utvrditi povezanost osnovne bolesti s nastankom dekubitusa i učestalost pojave dekubitusa u osoba starije životne dobi s obzirom na spol.

**Ispitanici i metode:** Istraživanje je provedeno tijekom mjeseca svibnja 2024. godine u domu za starije i nemoćne osobe „Salvia“ u Crikvenici. U istraživanju je sudjelovalo 60 štićenika doma starijih od 70 godina. Podaci za ovo istraživanje prikupljeni su na temelju pregleda medicinske dokumentacije ciljne skupine ispitanika za što je zatražena i dobivena pismena suglasnost ravnatelja ustanove.

**Rezultati:** Rezultati istraživanja su pokazali da je incidencija dekubitusa učestalija u pacijenata starijih od 70 godina. Razlog tomu su popratni komorbiditeti bolesti koji doprinose ograničenoj pokretljivosti pacijenta i gubitku integriteta kože koja s vremenom postaje sklonija nastanku oštećenja. Provedena ispitivanja u potpunosti su potvrdila drugu hipotezu istraživanja te su dobiveni podaci potvrdili da je incidencija dekubitusa učestalija u ispitanika ženskog spola. Prva hipoteza istraživanja nije u potpunosti potvrđena.

**Zaključci:** Na temelju dobivenih podataka potvrđeno je da su malnutricija i šećerna bolest među vodećim ali ne i najčešćim uzrocima dekubitusa u ciljanoj skupini ispitanika. U najvećem postotku ispitanika, kardiovaskularne bolesti i traumatske ozljede najčešći su komorbiditeti koji pridonose nastanku dekubitusa u starijoj populaciji pacijenata.

**Ključne riječi:** dekubitus, pacijent, prevalencija, rizični faktori



## SUMMARY

**Introduction and aims:** The frequency of decubitus wounds in elderly and limited mobility patients represents a significant public health problem that affects all aspects of health care for patients. Treatment and assessment of the severity of decubitus wounds require a multidisciplinary and comprehensive approach to the patient, knowledge of the etiology and pathophysiology of decubitus and the knowledge of the most frequent risk factors that increase the incidence of decubitus in older patient population. The aim of the research is to determine the connection between the underlying disease and the occurrence of pressure ulcers according to gender among the residents of the „Salvia“ home for elderly and infirm in Crikvenica.

**Subjects and methods:** The research was conducted during May 2024. in the „Salvia“ home for the elderly and infirm in Crikvenica. 60 residents of the home over the age of 70 participated in the research. The data for this research were collected based on a review of the medical records of the target group of respondents, for which the written consent of the director of the institution was requested and obtained.

**Results:** The results of the research showed that the incidence of decubitus is more frequent in patient over 70 years old. The reason for this is the accompanying comorbidities of the disease that contribute to the patients limited mobility and the loss of skin integrity, which over time becomes more prone to damage. The conducted tests fully confirmed the second hypothesis of the research and the obtained data confirmed that the incidence of pressure ulcers is more frequent in female subjects. The first research hypothesis was not fully confirmed.

**Conclusions:** Based on the obtained data, it was confirmed that malnutrition and diabetes are among the leading but not most frequent causes of pressure ulcers in the target group of respondents. In the largest percentage of respondents, cardiovascular disease and traumatic injuries are the most common comorbidities that contribute to the occurrence of pressure ulcers in the older generation of patients.

**Key words:** decubitus, patient, prevalence, risk factors

## 1. UVOD

Učestala pojava dekubitalnih rana u starijoj populaciji predstavlja značajan društveno-ekonomski problem za čije se liječenje izdvajaju pozamašni novčani iznosi čime se dodatno opterećuje već ionako osiromašen zdravstveni sustav (1). Više od dvije trećine dekubitusa javlja se u hospitaliziranih pacijenata starijih od 70 godina života. Uzrok tome je kombinacija multifaktoralnih čimbenika rizika koji uz dob pacijenta i primarni komorbiditet povećavaju rizik za nastanak dekubitalnih rana. Porast incidencije dekubitusa znatno utječe na porast stope mortaliteta i morbiditeta pacijenta, kvalitetu života pacijenta te pacijentovo fizičko i psihičko blagostanje (2). Poznavanje složenosti etiologije i patofiziologije u nastanku dekubitalnih rana, poznavanje dominantnih, etioloških čimbenika povezanih s njihovim nastankom te rano prepoznavanje rizičnih skupina pacijenata, predstavlja temelj za planiranje i provedbu adekvatnih preventivnih mjera. Kompleksnost zbrinjavanja dekubitalnih rana očituje se u kombinaciji strateških preventivnih i kurativnih postupaka temeljenih na holističkom i multidisciplinarnom pristupu unutar kojeg se svaka provedena intervencija prilagođava individualnim potrebama pacijenata (3). U slučajevima postojećih dekubitalnih oštećenja, neophodna je pravilna klasifikacija rane te poštivanje smjernica i protokola liječenja kroničnih rana čime se znatno utječe na smanjenje trajanja bolničkog liječenja, bolji ishod liječenja i minimum popratnih komplikacija.

Dekubitus je neželjena komplikacija bolničkog liječenja ali i jedan od najvažnijih pokazatelja kvalitete zdravstvene skrbi i sigurnosti pacijenta. Iako se u većini slučajeva ne može prevenirati, poznavanje mehanizma, etiologije i prediktornih čimbenika pomaže nam u prevenciji dekubitalnih rana i pronalasku strategija za njihovo ublažavanje (4). U svrhu boljeg planiranja strategija za prevenciju nastanka dekubitusa, cilj ovog završnog rada je ispitati incidenciju dekubitusa kod osoba starije životne dobi te utvrditi rizične čimbenike i popratne komorbiditete koji pogoduju nastanku dekubitalnih rana.

### *1.1. Dekubitus*

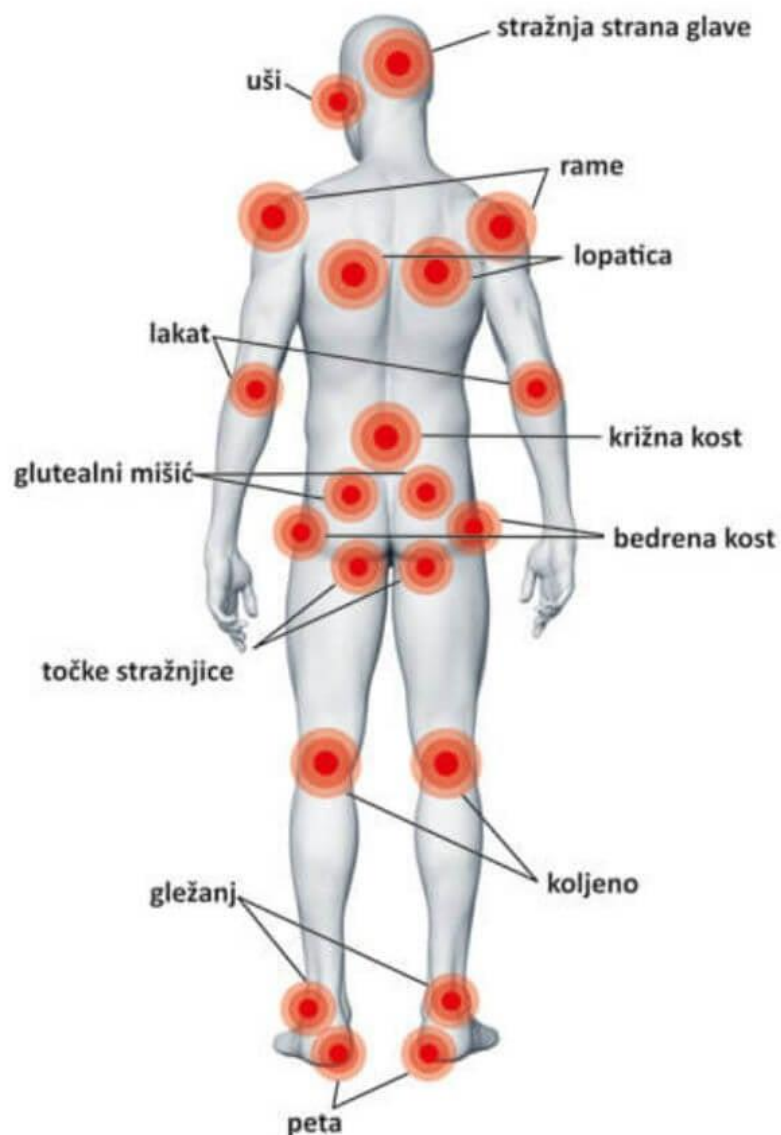
Dekubitus je naziv za svako oštećenje kože ili potkožnog tkiva nastalo kao posljedica djelovanja sile pritiska, trenja ili vlage na mjestu koštanog izbočenja (5). Promjene na koži najčešće se javljaju na području glutealne i sakralne regije, području kuka iznad velikog trohantera, na petama, laktovima i koljenima. Dekubitus nazivamo nekrozom zahvaćenog

područja jer zbog prekida kapilarne cirkulacije uzrokuje nepovratno i trajno propadanje stanica mekog tkiva i nastanak brojnih popratnih komplikacija koje mogu ugroziti život pacijenata ili usporiti njegov oporavak. Dekubitus se smatra jednom od najčešćih komplikacija dugotrajnog ležanja čiji je nastanak uvjetovan kombinacijom endogenih i egzogenih etioloških čimbenika. Starija životna dob, gubitak osjetilne funkcije, smanjena pokretljivost i loš mentalni status smatraju se prediktornim čimbenicima u nastanku dekubitusa. Formiranje dekubitalnog ulkusa je multifaktorijski proces u čijem nastanku glavnu ulogu ima tlak koji narušava lokalnu cirkulaciju u mekim tkivima (5, 6). Kombinacija sile trenja i stalnog tlaka izaziva nastanak okluzije mikrocirkulacije i posljedičnu ishemiju koja na kraju rezultira pojavom inflamacije i anoksije zahvaćenog tkiva koja s vremenom uzrokuje propadanje/smrt stanice te nastanak nekroze i ulceracija. Zbog nedostatka i povećane potrebe za kisikom i hranjivim tvarima, prvo propadaju mišići (unutar 2 sata), a tek potom koža i potkožno tkivo (unutar 12 sati od neprekidnog tlačenja). Razvoj ishemije i nekroza tkiva idealna su podloga za razvoj patogenih mikroorganizama i razvoj infekcije, koja ukoliko se ne liječi na vrijeme, uzrokuje oštećenja dubljih slojeva kože, tkiva i kostiju (3).

### *1.2. Predilekcijska mjesta za nastanak dekubitusa*

Dekubitus se javlja na takozvanim predilekcijskim mjestima. Riječ je o onim područjima tijela koja su djelovanjem sile smicanja, pritiska ili trenja najizloženija nastanku oštećenja (7). Dekubitus najčešće nastaje u područjima koštanih dijelova tijela ili u onim područjima u kojima postoji dodatni pritisak odjeće ili opreme, npr. katetera, intravenozne kanile, tubusa i/ili elastičnih zavoja. Na Slici 1. prikazana su najčešća predilekcijska mjesta nastanka dekubitusa ovisno o položaju pacijenta:

- predio zatiljne kosti, lopatice, laktova, križa, trtice i peta ukoliko pacijent leži na leđima,
- predio prsne kosti, rebra, izbočenja crijevne kosti, stražnji dio koljena, unutarnja strana gležnja i gornja strana stopala u pacijenta koji leži na trbuhu,
- uška, rame, vanjska strana lakta, područje kuka, vanjske strane koljena i gležnja u pacijenta koji leži na boku,
- pojava oštećenja integriteta kože u pacijenta u sjedećem položaju najizraženija su u području trtične i sjedne kosti, lopatice, stražnjeg dijela koljena te stopala (8, 9).



Slika 1. Predilekcijska mjesta za nastanak dekubitusa

Izvor: <https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/bolesti-zdravlje/dekubitus-uzroci-simptomi-i-lijecenje>

### 1.3. Rizični čimbenici za nastanak dekubitusa

Postoje brojni čimbenici koji mogu doprinijeti nastanku dekubitusa, a koje s obzirom na podrijetlo dijelimo na endogene i egzogene čimbenike (10).

Endogeni čimbenici su:

- dob,
- nepokretnost,
- anemija,
- kardiovaskularna oboljenja,
- neishranjenost,
- šećerna bolest (10).

Egzogeni čimbenici su:

- pritisak,
- sila trenja,
- stručne sile,
- povišena temperatura,
- produženo trajanje anestezije te
- produženo trajanje operativnih zahvata, posebice u kirurških pacijenata (10)

Vodeći prediktorni čimbenici za nastanak dekubitusa su:

- Dob pacijenta: brojna istraživanja dokazala su da je rizik za nastanak dekubitusa češći u populacije starije od 70 godina, a uzrok tomu su fiziološke promjene na organima i organskim sustavima koje se javljaju tijekom procesa starenja (npr. tanka i krhka koža, sporo cijeljenje rana...), a koje pogoduju nastanku dekubitusa.
- Smanjena/ograničena pokretljivost u pacijenta s poremećajima svijesti, pacijenata s invaliditetom, neuroloških pacijenata, pacijenata s ozljedama kralježnice. Riječ je o skupini pacijenata u kojih je ograničena ili u potpunosti onemogućena funkcija kretanja zbog koje su pacijenti vezani za boravak u krevetu ili kolicima. Konstantna izloženost tvrdoj podlozi, nabori na posteljnom rublju i neredovita promjena položaja popratne su komplikacije smanjenje ili ograničene pokretnosti pacijenta koje mogu uzrokovati oštećenje integriteta kože i nastanak dekubitalnih rana.
- Prisutnost kroničnih bolesti, npr. šećerne bolesti ili poremećaja cirkulacije kao što su anemija i/ili bolesti srca i krvnih žila.
- Inkontinencija urina/fecesa: urinarna ili fekalna inkontinencija uzrokuje trajnu vlažnost glutealne regije zbog čega je tkivo u tom području krhko i macerirano i samim time podložnije nastanku oštećenja.

- **Pothranjenost/pretilost:** pothranjenost pacijenta povezuje se s brojnim neželjenim posljedicama kao što su sporije cijeljenje rane, smanjena otpornost organizma i povišen rizik od razvoje infekcije. Pretilost uzrokuje smanjenu prokrvljenost tkiva dok pothranjene osobe nemaju potkožno masno tkivo pa su oštećenja kože učestalija i opsežnija.
- **Dehidracija** uzrokuje smanjenu prokrvljenost i smanjen dotok hranjivih tvari što uzrokuje smanjeni turgor i suhoću kože što u konačnici pogoduje nastanku oštećenja kože.
- **Nezategnuto posteljno rublje**, npr. nenategnuta plahta, primjena imobilizacije, zaboravljeni predmeti u krevetu (11, 12, 13).

### *1.3.1. Uzroci učestalije incidencije dekubitusa u pacijenata starije životne dobi*

Starenje samo po sebi ne izaziva nastanak dekubitalnih rana već utječe na brojne procese i promjene na koži koje pridonose nastanku dekubitusa:

- starenjem, vanjski slojevi kože gube svoju elastičnost i s vremenom se stanjuju,
- smanjuje se broj krvnih žila koje opskrbljuju kožu kisikom i hranjivim tvarima,
- starije osobe imaju manje masnog i mišićnog tkiva,
- krvne žile su krhke i lako pucaju,
- rane sporije zacjeljuju te su podložnije razvoju infekcije (14).

Prisutnost popratnih i višestrukih komorbiditeta također povećava rizik za nastankom dekubitusa. To se prvenstveno odnosi na:

- demenciju,
- osteoporozu,
- ograničenu pokretljivost zbog moždanog udara, operativnih zahvata i slično,
- gubitak osjeta boli ili nelagode zbog oštećenja perifernih živaca,
- smanjenu sposobnost zacjeljivanja rana kao posljedica dijabetesa,
- umor,
- smušenost,
- invaliditet pacijenta
- pothranjenost i dr. (12, 15).

#### *1.4. Procjena rizika za nastanak dekubitusa*

U procjeni rizika za nastanak dekubitusa važnu ulogu ima dosadašnja povijest pacijentovih bolesti. Na temelju osobne i opće anamneze pacijenta možemo prikupiti podatke koji nam pomažu u lakšoj procjeni rizika i identifikaciji čimbenika koji doprinose nastanku dekubitusa. Podaci iz osobne i opće anamneze bitni u procjeni rizika za nastanak dekubitusa su:

- procjena mentalnog i ukupnog zdravstvenog stanja pacijenta,
- prijašnje hospitalizacije,
- prisutnost kontraktura,
- potreba za naprednom njegom,
- određivanje nutritivnog statusa,
- procjena stanja kontinencije,
- uvjeti u kojima pacijent boravi doma (tvrda podloga, stolica/kolica),
- konzumacija alkohola ili teških antidepresiva,
- postojanost akutnih rana (16).

Kod svih pacijenata u kojih postoji visok rizik za nastanak dekubitusa preporučuje se:

- praćenje vitalnih parametara (puls, tlak, temperatura, disanje),
- praćenje općeg stanja pacijenta,
- procjena integriteta kože (rano uočavanje znakova otvrdnuća, crvenila, boli, edema),
- svakodnevno provođenje sobne higijene,
- procjena nutritivnog statusa u suradnji s nutricionistom (kod pothranjenih, anoreksičnih pacijenata preporučuje se primjena potporne prehrane kao što su proteinski napici dok se kod pretilih pacijenata preporučuje redukcija ali samo u situacijama kada pacijenti nisu životno ugroženi),
- kod nepokretnih ili ograničeno pokretnih pacijenata prakticira se promjena položaja u krevetu svaka 2 sata s ciljem smanjenja i preraspodjele pritiska na predilekcijska mjesta (2, 3).

Procjena rizika za nastanak dekubitusa provodi se primjenom pouzdanih, ocjenskih ljestvica za procjenu rizika. U tu svrhu najčešće se primjenjuju Braden, Knoll i/ili Norton skala. Procjena rizika za nastanak dekubitusa putem ocjenskih ljestvica pomaže zdravstvenim djelatnicima u identifikaciji preventivnih strategija koji smanjuju intenzitet i trajanje pritiska (16). Bradenova ljestvica najčešće je korišten alat u svrhu procjene rizika za nastanak

dekubitusa. Ukupni rizik procjenjuje se na osnovi kliničke prosudbe pacijenta i ovisi o ocjeni dodijeljenoj svakoj od 6 subskala. Parametri subskale Braden ljestvice su:

- pokretljivost,
- aktivnost,
- prehrana,
- vlažnost kože,
- trenje i razvlačenje te
- senzorna percepcija (17).

Bodovanje parametra pokretljivost:

1. Potpuno nepokretan - pacijentu je potrebna pomoć ne može samostalno promijeniti položaj tijela ili ekstremiteta.
2. Vrlo ograničena - pacijent povremeno učini manje promjene položaja tijela ili ekstremiteta, za veće promjene položaja tijela potrebna mu je pomoć druge osobe.
3. Lagano ograničena - pacijent samostalno pravi male promjene u položaju dijelova tijela ili ekstremiteta.
4. Bez ograničenja - pacijent samostalno i bez napora mijenja položaj tijela u krevetu ili u stolici (17, 18).

Bodovanje parametra aktivnost:

1. U postelji - pacijent je stalno u krevetu.
2. U stolici - sposobnost hodanja je dosta ograničena ili pacijent ne može hodati. Prilikom premještanja na stolicu ili kolica potrebna je pomoć druge osobe.
3. Povremeno šeće - pacijent povremeno šeće tijekom dana na manje udaljenosti sa ili bez pomoći. Veći dio dana provodi u krevetu.
4. Često šeće - pacijent najmanje dva puta tijekom dana šeće van sobe ili po sebi barem svaka 2 sata tijekom dana (18, 19).

Bodovanje parametra prehrana:

1. Vrlo slaba - pacijent ne pojede nijedan obrok do kraja, uzima jedan ili dva obroka proteina, unos tekućine je slab, pacijent prima infuziju dulje od 5 dana.



2. Vjerojatno neadekvatna - pacijent pojede oko pola ponuđenog obroka, dnevno unosi tri obroka proteina, povremeno uzima suplemente. Hrani se putem nazogastrične sonde.

3. Adekvatna - pacijent pojede više od pola obroka, dnevno unosi 4 obroka proteina. Povremeno odbija obroke, ali sve prehrambene potrebe su u potpunosti zadovoljenje parenteralnim ili enteralnim putem.

4. Odlična - pacijent pojede većinu ponuđenog obroka, ne odbija obrok, suplementi mu nisu potrebni, često jede između glavnih obroka (18, 19).

**Bodovanje parametra vlažnost:**

1. Koža stalno vlažna - koža je stalno vlažna što se zamjećuje pri svakom okretanju pacijenta.

2. Koža vrlo vlažna - koža je često vlažna što zahtjeva barem jednu zamjenu posteljine tijekom smjene.

3. Koža povremeno vlažna - koža je povremeno vlažna što zahtjeva dodatnu promjenu posteljine tijekom dana.

4. Koža je rijetko vlažna - koža je uglavnom suha, posteljina se mijenja rutinski ili prema potrebi (18, 19).

**Bodovanje parametra trenje i razvlačenje:**

1. Prisutan problem - potrebna pomoć prilikom kretanja, često isklizne iz kolica ili stolice. Prisutni su spazam, agitacija ili kontrakture koje uzrokuju konstantno trenje

2. Potencijalan problem - pacijent je malaksao pri kretanju, zahtjeva minimalnu pomoć pri kretanju, održava dobar položaj u krevetu ili stolici, povremeno klizi u krevetu ili stolici.

3. Nema problema - pacijent se kreće samostalno, ima dovoljno snage za samostalno ustajanje ili promjenu položaja u krevetu ili stolici (18, 19).

**Bodovanje parametra senzorna percepcija:**

1. Kompletno ograničena - pacijent ne reagira na podražaje uslijed poremećaja stanja svijesti ili je osjet boli ograničen na većem djelu tijela.

2. Vrlo ograničena - pacijent reagira samo na bolne podražaje tako što bol pokazuje nemirom ili jaukom. Također može biti prisutno senzorno oštećenje zbog kojeg je smanjenja pacijentova sposobnost osjeta boli ili nelagode u većem djelu tijela.

3. Lagano ograničena - pacijent reagira na verbalne podražaje ali ne može iskazati nelagodu ili potrebu da ga se okrene. Također može biti prisutno senzorno oštećenje koje smanjuje sposobnost osjeta boli ili nelagode u jednom ili oba ekstremiteta.

4. Bez oštećenja - pacijent reagira na verbalne podražaje, senzorna oštećenja nisu prisutna (18, 19).

Svaki od navedenih parametara boduje se bodovima od 1 do 4 čime se ukupan broj bodova kreće u rasponu od 6 do 23 boda. Manji broj bodova označava povećani rizik za nastanak dekubitusa:

- 19-23 boda rizika nema
- 15-18 bodova prisutan je minimalan rizik
- 13-14 bodova rizik je umjeren
- 10-12 bodova rizik je visok
- do 9 bodova i manje prisutan je izrazito visok rizik za nastanak dekubitusa (20).

### *1.5. Klinička slika i klasifikacija dekubitusa*

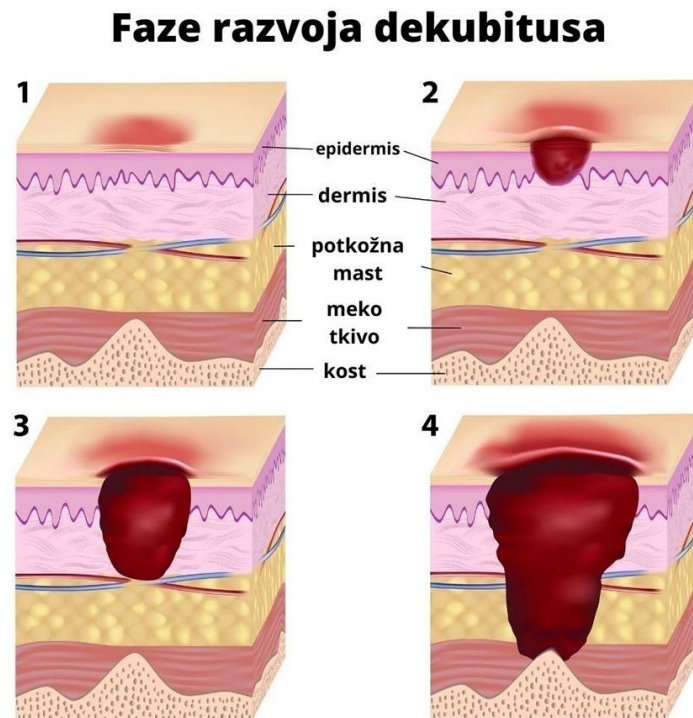
Postoje 4 stupnja razvoja dekubitusa (Slika 2). Svaki stupanj zahtjeva poseban i individualan tretman liječenja kako bi se pravovremeno spriječilo daljnje oštećenje kože, potkožnog tkiva, mišića i kosti.

I. stupanj dekubitusa ujedno je i najblaži oblik dekubitalnog oštećenja. Zahvaća površinski sloj dermisa te se klinički manifestira pojavom crvenila na zahvaćenim predilekcijskim mjestima. Crvenilo se ne smanjuje na pritisak, zahvaćeno područje može biti bolno, hladnije ili toplije od ostalih područja (21).

II. stupanj dekubitusa manifestira se djelomičnim oštećenjem kože u vidu okrugle ili ovalne rane, rubovi rane mogu biti netaknuti ili minimalno rupturirani. Koža u zahvaćenom području je suha i sjajna (21).

III. stupanj dekubitusa zahvaća dublje slojeve kože i potkožnog tkiva, unutar rane vidljive su fibrinske naslage. Dubina dekubitusa može varirati što ponajprije ovisi o mjestu na kojem se dekubitus pojavio. Tako su na mjestima na kojima nema masnog tkiva dekubitalne rane površinske dok su u područjima bogatim masnim tkivom dekubitalne rane iznimno duboke (21).

IV. stupanj dekubitusa zahvaća duboka oštećenja svih struktura kože i potkožnog tkiva uključujući kost, tetivu i mišić unutar zahvaćenog područja. Dubina nastalog oštećenja ovisi o mjestu na kojem se dekubitus javio, izložena kost i mišić su vidljivi te ih je moguće dodirnuti (21).



Slika 2. Faze razvoja dekubitusa

Izvor: <https://www.vasezdravlje.com/bolesti-i-stanja/dekubitus-kako-ga-sprijeciti-ili-na-vrijeme-prepoznati>

### 1.6. Liječenje dekubitalnih rana

Tijekom posljednjih godina, razvijen su novi načini liječenja dekubitalnih rana, međutim nijedna od njih nije dokazano učinkovita ukoliko se upotrebljava samostalno. Tretman dekubitusa temelji se na multidisciplinarnom i kompleksnom liječenju kojem su glavni ciljevi održavanje rane čistom i sprječavanje nastanka daljnjih oštećenja (22). Kod I. stupnja dekubitusa bitno je:

- osloboditi zahvaćeno mjesto dodatnog pritiska,
- voditi brigu o higijenu osobnog i postelnog rublja
- osigurati adekvatnu hidraciju i prehranu bogatu bjelančevinama,
- poticanje na tjelovježbu,

- promjena položaja svakih 2 sata (23).

Kod dekubitusa II. stupnja provode se sve mjere kao i kod dekubitusa I. stupnja uz naglasak na pojačani nadzor i inspekciju kože i primjenu odgovarajućih hidrokolidnih obloga koji održavaju optimalnu vlažnost rane i potiču proces brže reepitelizacije (Slika 3.). Obloge se koriste s ciljem:

- održavanja optimalne vlažnosti rane,
- poticanja procesa brže reepitelizacije,
- smanjenju bolnosti rane,
- smanjenju bolnosti prilikom previjanja,
- prevenciji daljnjeg širenja rane i
- upijanju neugodnih mirisa (22).



Slika 3. Vrste koloidnih obloga

Izvor: <https://pharmeria.hr/products/hydrocoll-st-10x10cm-p10>

Osim hidrokolidnih obloga, u liječenju dekubitusa koriste se i druge vrste obloga kao što su alginatne obloge, hidrokapilarne obloge, kolagenske obloge i/ili poliuretanske folije. Riječ je o jednoslojnim ili višeslojnim oblogama čija je glavna zadaća apsorbiranje sekreta iz dekubitalne rane i hidratizacija dekubitusa. Odabir odgovarajuće podloge ovisi o:

- anatomskom položaju dekubitusa,
- neurološkom i kardiovaskularnom statusu pacijenta,
- veličini i lokalizaciji nastalog oštećenja,
- izgledu dekubitalne rane,
- popratnim komorbiditetima pacijenta,

- izgledu kože i
- općem stanju pacijenta (22).

III. stupanj dekubitusa nastaje u pacijenta u kojih mjere, kroz zbrinjavanje I. i II. stupnja dekubitusa nisu adekvatno provedene ili su u potpunosti neučinkovite. Tretman III. stupnja dekubitusa podrazumijeva:

- održavanje rane čistom,
- adekvatnu hidraciju,
- primjenu obloga,
- odstranjivanje nekrotičnih dijelova kože,
- previjanje rane sukladno aseptičnim metodama rada te
- primjena antibiotika sukladno nalazu antibiograma (23).

U slučajevima IV. stupnja dekubitusa provode se kirurško rekonstruktivni zahvati kako bi se uklonili nekrotični dijelovi kože i potkožnog tkiva i time spriječio nastanak gangrene ili sepse (24). Postoje različite vrste operativnih zahvata, odabir one najbolje za pacijenta ovisi o stupnju nastalog oštećenja, prisutnosti infekcije, lokalizaciji dekubitusa i općem stanju pacijentu. Većina kirurških zahvata uključuje uklanjanje nekrotičnog tkiva te korištenje masti, mišića ili kože s drugih dijelova tijela kako bi se popunile šupljine uzrokovane dekubitalnim oštećenjima (24). Proces oporavka je dug i ponekad je potrebno obaviti više od jednog kirurškog zahvata kako bi se postigao željeni učinak zahvata.

### *1.7. Mjere za prevenciju dekubitusa*

Najvažnija i najučinkovitija mjera u prevenciji dekubitusa jest povećanje aktivnosti i što ranija mobilizacija pacijenta (25). U svrhu ranog prepoznavanja i prevencije nastanka dekubitusa, tijekom bolničkog liječenja potrebno je:

- procijeniti postotak rizika za nastanak dekubitusa,
- individualizirati plan zdravstvene njege za visoko rizične pacijente,
- provoditi svakodnevnu inspekciju,
- osigurati pacijentima udoban i anatomske prihvatljiv madrac,
- osigurati adekvatnu hidraciju pacijenta,
- osigurati hranu koja odgovara nutritivnim potrebama pacijenta,

- educirati pacijente i članove njihove obitelji o dekubitusu,
- provoditi svakodnevno osobnu higijenu pacijenta, kod inkontinentnih pacijenata provoditi postupke pojačane zdravstvene njege,
- voditi brigu o čistoći posteljnog rublja,
- voditi brigu o redovitoj promjeni položaja u krevetu,
- osigurati korištenje dodatnih pomagala (jastuka, kolutova ili obloga) kako bi se izloženi dijelovi tijela oslobodili dodatnog pritiska (26, 27).

Kod ležećih pacijenata, u svrhu prevencije nastanka dekubitalnih rana, preporučuje se:

- staviti jastuk između koljena ukoliko pacijent leži na boku,
- ako pacijent leži na leđima jastuk se stavlja ispod peta i laktova,
- zabranjeno je pacijenta povlačiti po krevetu te stavljati jastuk ispod koljena ukoliko pacijent leži na leđima jer se tako sprječava prenošenje opterećenja na pete i nastanak oštećenja,
- posteljno rublje presvlači se i do nekoliko puta na dan, točnije kada god za to postoji potreba. Plahte moraju biti suhe i nategnute, bez nabora.
- pacijentu se položaj mijenja svakih sat do dva,
- uzglavlje kreveta ne smije se podizati za više od 30 kako se ne bi stvorio dodatni pritisak na donji dio leđa,
- higijena se provodi svakodnevno, prilikom kupanja pacijenta koriste se blagi i neutralni sapuni kako bi se očuvao pH kože i preveniralo njezino isušivanje,
- predilekcijska mjesta pregledavaju se svakodnevno te se prilikom uočavanja i najmanjih znakova oštećenja mora obavijestiti liječnik kako bi se poduzele adekvatne mjere i preveniralo daljnje napredovanje nastalog oštećenja,
- koža se mora održavati čistom i suhom (28).

### *1.7.1. Važnost nutritivnog statusa u prevenciji dekubitusa*

Nekoliko provedenih studija, među njima i ona provedena 2014. godine pokazala je da održavanje urednog nutritivnog statusa pacijenta uvelike smanjuje pojavnost dekubitusa i doprinosi uspješnijem i bržem cijeljenju dekubitalnih rana. Loša i neredovita prehrana te nedostatna hidracija mogu dodatno oslabjeti turgor kože koja se s vremenom, zbog izloženosti trenju ili tvrdoj podlozi može oštetiti i tako postati idealna podloga za nastanak dekubitusa (27).

Procjena nutritivnog statusa radi se odmah po zaprimanju pacijenta na skrb ili liječenje. Kako je u najvećem postotku slučajeva riječ o nepokretnim ili ograničeno pokretnim pacijentima određivanje nutritivnog statusa daje nam uvid u stanje normalne uhranjenosti pacijenta, pretilosti ili pothranjenosti. Na temelju dobivenih podataka planira se jelovnik te se provode odgovarajuće mjere liječenja koje uključuju:

- prilagodbu prehrane,
- uvođenje enteralnih pripravaka,
- primjenu pripravaka za pojačavanje apetita ili
- primjenu parenteralne prehrane putem posebno pripremljenih pripravaka koji se direktno apliciraju u krvožilni sustav (29).

Način i prilagodba prehrane određuje se sukladno nutritivnom statusu, općem stanju pacijenta i kliničkim manifestacijama popratnih komorbiditeta. Tako se u pacijenta koji otežano guta ili u kojih je oštećen refleks gutanja, osigurava prehrana putem nazogastrične sonde ili parenteralnih pripravaka. U pothranjenih i rizičnih pacijenata preporučuje se dodatno obogaćivanje obroka suplementima uz uravnoteženi hranidbeni unos sastojaka koji su nužni za postizanje i očuvanje optimalnog zdravlja:

- kalorijski unos od 30 do 50 kcal/kg tjelesne težine,
- unos namirnica s visokim udjelom proteina od 1,25 do 1,5 g/kg tjelesne težine,
- optimalan unos tekućine od 30 do 35 ml/kg tjelesne težine,
- optimalan unos vitamina A, C i cinka čime se pospješuje jačanje imunološkog odgovora organizma, proizvodnja kolagena i metabolizam proteina te
- unos arginina koji pospješuje cijeljenje rana i imunološku funkciju pacijenta (30).

Kod pretilih osoba, ukoliko to zdravstveno stanje dopušta, preporučuje se redukcija prekomjerne tjelesne težine. Obroci se pritom planiraju sukladno nutritivnim potrebama pacijenta te se organizira posluživanje manjih i češćih obroka uz obaveznu zastupljenost vitamina i minerala u svakom obroku (27, 29).

U prevenciji i liječenju kroničnih rana, adekvatni nutritivni status i optimalna hidracija osnovni su preduvjeti za očuvanje integriteta kože i potkožnoga tkiva čime se sprječava narušavanje njihove strukture i funkcije i samim time prevenira nastanak dekubitalnih oštećenja (30).

### *1.8. Sestrinska skrb za pacijente s dekubitusom*

Medicinske sestre aktivni su sudionici multidisciplinarnog tima čija je uloga ključna u ranom prepoznavanju, adekvatnoj procjeni i zbrinjavanju dekubitalnih rana. Poznavanje rizičnih čimbenika i patofiziološkog mehanizma nastanka dekubitusa važno je za prevenciju nastanka dekubitusa, nastanka novih dekubitalnih rana i uspješnije zacjeljivanje postojećih dekubitalnih rana (31). Prilikom zaprimanja pacijenta na bolnički odjel, medicinske sestre zadužene su za:

- uzimanje detaljne sestrinske anamneze iz svih dostupnih medicinskih izvora uključujući prijašnje hospitalizacije, postojanost primarnih komorbiditeta, prijašnjih dekubitalnih rana i slično,
- obavljanje temeljitog fizikalnog pregleda pacijenta koji podrazumijeva inspekciju integriteta kože, prisutnost edema, izgled sluznica, prokrvljenost, prisutnost oštećenja kože i sluznica te kontrolu vitalnih funkcija kako bi se na vrijeme uočile naznake potencijalnih rizičnih faktora u nastanku dekubitusa,
- probir i kategorizaciju rizičnih pacijenata u svrhu izrade individualiziranog plana zdravstvene njege (32)

U svrhu prevencije dekubitusa, zadaće medicinske sestre usmjerene su na:

- procjenu rizika za nastanak dekubitusa korištenjem standardizirane medicinske dokumentacije,
- svakodnevnu inspekciju predilekcijskih mjesta ovisno o položaju pacijenta u krevetu,
- provođenje svakodnevne osobne higijene,
- primjenu antidekubitalnih pomagala,
- osiguravanje adekvatne hidracije i prehrane pacijenta,
- bilježenje uočenih promjena na koži i sluznicama (31)

U slučaju pojave dekubitusa, medicinska sestra zadužena je za:

- procjenu nastalog oštećenja,
- utvrđivanje plana za zbrinjavanje dekubitalne rane,
- dokumentaciju svih uočenih promjena tijekom zbrinjavanja rane,
- uključivanje i suradnja s ostalim članovima multidisciplinarnog tima (dogovor u svezi saniranja nastalih oštećenja, uvođenju antibiotske terapije u slučaju potrebe i slično),



- zbrinjavanje nastalih oštećenja uz obavezno pridržavanje aseptičnih metoda rada (svaka dekubitalna rana zbrinjava se sukladno smjernicama i načelima zbrinjavanja kroničnih rana, ovisno o stupnju nastalog oštećenja),
- procjenu nutritivnog statusa pacijenta,
- osiguravanje prehrane bogate bjelančevinama i ugljikohidrata,
- optimalnu hidraciju pacijenta,
- provjeru razine serumskog albumina,
- primjenu ordinirane terapije (antibiotici, analgetici...),
- kontrolu 24 satne diureze,
- osiguravanje čistog posteljnog i osobnog rublja,
- svakodnevno provođenje osobne higijene, posebice onih regija koje su najizloženije nastanku dodatnih oštećenja,
- promjenu položaja u krevetu svakih sat vremena,
- primjenu antidekubitalnih pomagala (madraci, kolutovi, jastuci),
- svakodnevnu inspekciju dekubitalne rane ,
- pravovremeno prepoznavanje nastanak novih dekubitalnih oštećenja
- dokumentiranje svih provedenih postupaka (32).

### *1.8.1. Vodeće sestrinske dijagnoze u skrbi za pacijente s dekubitusom*

Na temelju sestrinske dokumentacije i probiru rizične skupine pacijenata, medicinske sestre izrađuju poseban plan preventivnih mjera s jasno definiranim ciljevima i planiranim sestrinskim intervencijama. S obzirom na kompleksnost u samom procesu prevencije i zbrinjavanja dekubitalnih rana, postavljanje sestrinskih dijagnoza neizostavan je segment u planiranju i provođenju zdravstvene skrbi za oboljele. Vodeće sestrinske dijagnoze, intervencije i ciljevi u skrbi za pacijente s dekubitusom su:

1. Dekubitus u/s dugotrajnim lokalnim pritiskom koji se očituje oštećenjem integriteta kože.

Intervencije medicinske sestre su:

- Pregledati zahvaćeno područje kože/sluznica, opisati stupanj dekubitusa, mjesto na kojem je oštećenje nastalo, prisutnost sekrecije ili nekrotičnog tkiva. Sve primijećene promjene nužno je dokumentirati kako bi se lakše pratio tijek liječenja nastalih oštećenja ili eventualno proširenje istih.

- Smanjiti pritisak na zahvaćenom području primjenom madraca ili jastuka te promjenom položaja pacijenta u krevetu sukladno stupnju oštećenja i planu zdravstvene skrbi.
- Svakodnevno provoditi inspekciju zahvaćenog područja te rane zbrinjavati sukladno aseptičnim pravilima struke. Propisane obloge primjenjivati sukladno odredbi liječnika, u slučaju prisutnosti nekrotičnog tkiva ili sumnje na infekciju, medicinska sestra mora uzeti uzorak rane i poslati ju na mikrobiološku analizu.
- Primjena ordinirane terapije (analgetici, antibiotici...).
- Provođenje svakodnevne osobne higijene (33).

Ciljevi provedenih intervencija:

- prevenirati daljnje širenje dekubitusa.

2. Visok rizik za nastanak infekcije u/s prekidom prirodne barijere.

Intervencije medicinske sestre su:

- Svakodnevna inspekcija nastalih oštećenja u svrhu pravodobnog prepoznavanja znakova infekcije kao što su crvenilo, otekline ili povišena tjelesna temperatura.
- U slučaju bilo kojeg od spomenutih znakova infekcije potrebno je obavijestiti liječnika i uzeti bris suspektne rane te ga poslati na mikrobiološku analizu.
- Rane previjati sukladno aseptičnim pravilima rada, voditi brigu o odlaganje infektivnog materijala i prema potrebi (ovisno o vrsti izoliranog uzročnika) smjestiti pacijenta u zasebnu prostoriju.
- Primjena ordinirane terapije u dozi i na način koji je propisao liječnik.
- Održavati povoljne mikroklimatske uvjete unutar bolesničke sobe.
- Dokumentirati sve provedene postupke (33).

Ciljevi:

- prevencija nastanka infekcije tijekom bolničkog liječenja,
- pravodobno prepoznavanje znakova infekcije i započinjanje adekvatnog liječenja.

3. Smanjena mogućnost brige o sebi (odijevanje, hranjenje, eliminacija, osobna higijena) u/s nepokretnošću.

Intervencije medicinske sestre su:

- Procijeniti stupanj samostalnosti pacijenta te definirati situacije u kojima je pacijentu potrebna djelomična ili potpuna pomoć za njihovo obavljanje te sukladno učinjenoj procjeni, napraviti plan njihova provođenja
- U pacijenata u kojih postoji nemogućnost samostalnog obavljanja osobne higijene, medicinska sestra mora dogovoriti s pacijentom način i vrijeme tijekom kojeg će se provoditi osobna higijena. Kako je u većini slučajeva riječ o nepokretnim ili ograničeno pokretnim pacijentima, osobna higijena obavlja se unutar bolesničke sobe, to jest u krevetu pacijenta. Medicinska sestra zadužena je za pripremu pribora, prostora i osiguravanje privatnosti pacijenta ukoliko on dijeli sobu s drugim pacijentima. Kod inkontinentnih pacijenata njega se provodi i do nekoliko puta na dan uz poseban naglasak na njegu perianalnog područja.
- U pacijenata koji se ne mogu samostalno hraniti, medicinska sestra zadužena je za odabir onog načina prehrane koji najbolje odgovara pacijentovim potrebama. Tako se pacijenti u kojih je izostao refleks gutanja ili je on otežan hrane parenteralno ili putem sonde dok se ostalim pacijentima, ukoliko nema posebnih kontraindikacija, hrana daje peroralno i poslužuje se unutar sobe. Plan hranjenja procjenjuje se na osnovi prepoznavanja problema ili uzroka zbog kojih pacijent ne može samostalno obavljati aktivnost hranjenja te se intervencije, kada je to god moguće, prilagođavaju pacijentovim navikama ili željama. Procjena nutritivnog statusa, vaganje pacijenta i bilježenje dnevnog unosa hrane i tekućine od iznimne su važnosti u planiranju jelovnika i zadovoljavanju dnevnih energetske potreba pacijenta.
- U pacijenata u kojih postoji nemogućnost samostalnog oblačenja i dotjerivanja, medicinska sestra dužna je prepoznati probleme i uzroke istog te pomoći pacijentu sukladno stupnju potrebne pomoći.
- U pacijenata u kojih postoji smanjena ili u potpunosti odsutna mogućnost obavljanja nužde, medicinska sestra mora procijeniti stupanj samostalnosti pacijenta i vodeće uzroke problema. Kod ograničeno pokretnih pacijenata medicinska sestra dogovara način i primjenu pomoćnih metoda kod eliminacije urina ili stolice. Kod nepokretnih pacijenata koriste se pelene za odrasle ili kateteri pa se naglasak stavlja na važnost redovite perianalne higijene u svrhu prevencije oštećenja integriteta perianalne regije. Za vrijeme obavljanje nužde i osobne higijene u krevetu, pacijentu je nužno osigurati

privatnost, dovoljno vremena za obavljanje nužde i zbrinjavanje u najkraćem mogućem vremenu nakon što je nužda obavljena (33).

Ciljevi:

- zadovoljavanje pacijentovih osnovnih potreba,
- očuvanje integriteta kože i sluznica,
- pravodobno prepoznavanje uzroka koji mogu uzrokovati nastanak dekubitalnih rana.

#### 4. Malnutricija u/s osnovnom bolesti.

Intervencije medicinske sestre su:

- Saznati osnovne uzroke koje su dovele do pojave malnutricije.
- Procijeniti nutritivni status pacijenta; prepoznati supkliničku pothranjenost, dijagnosticirati pravu pothranjenost, procijeniti rizik od pothranjenosti, prepoznati manjak određenih nutrijenata.
- Provjeriti vrijednost albumina u serumu.
- Suradnja s ostalim članovima multidisciplinarnog tima (liječnicima, nutricionistima) kako bi se donijela odluka o načinu i pristupu nadoknade prisutnog nutritivnog deficita.
- Osigurati onaj način prehrane koji u potpunosti zadovoljava pacijentove nutritivne potrebe (parantralna ili enteralna prehrana).
- Osigurati adekvatnu hidraciju pacijenta (33).

Ciljevi:

- zadovoljiti pacijentove dnevne energetske potrebe,
- prevenirati nastanak dekubitusa uvjetovanog malnutricijom.

#### 5. Bol u/s oštećenjem integriteta kože.

Intervencije medicinske sestre su:

- Procijeniti uzroke boli.
- Procijeniti intenzitet boli.
- Koristiti analgetike prema odredbi liječnika.

- Podučiti pacijenta tehnikama opuštanja.
- Dokumentirati pacijentovu izjavu o boli.
- Ukloniti čimbenike koji utječu na pojačavanje intenziteta boli (33).

Ciljevi:

- smanjenje/ublažavanje intenziteta boli.

## **2. CILJEVI I HIPOTEZE**

CILJ 1: Utvrditi povezanost osnovne bolesti s nastankom dekubitusa u osoba starije životne dobi.

CILJ 2: Utvrditi učestalost dekubitusa u osoba starije životne dobi s obzirom na spol.

HIPOTEZA 1: Diabetes mellitus i malnutricija su najčešće osnovne bolesti povezane s nastankom dekubitusa u osoba starije životne dobi.

HIPOTEZA 2: Učestalost dekubitusa izraženija je kod osoba ženskog spola.

### **3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE**

#### *3.1. Ispitanici/materijali*

Istraživanje je obuhvatilo ciljanu skupinu ispitanika koju su činili štićenici doma za starije i nemoćne osobe „Salvia“ u Crikvenici. Svi ispitanici uključeni u istraživanje štićenici su spomenute ustanove stariji od 70 godina koji su u trenutku provedenog istraživanja imali ili imaju dekubitus. U istraživanju je sudjelovalo 60 ispitanika. Istraživanje je provedeno tijekom mjeseca svibnja 2024. godine. Isključujući čimbenici tijekom istraživanja bile su osobe mlađe od 70 godina.

#### *3.2. Postupak i instrumentarij*

Podaci potrebni za provedbu istraživanja prikupljali su se putem medicinske dokumentacije (povijest bolesti, specijalistički nalazi, osobna anamneza pacijenta) ciljane skupine ispitanika. Za pristup medicinskoj dokumentaciji zatražena je i dobivena suglasnost ravnatelja ustanove. Na temelju uvida u medicinsku dokumentaciju štićenika doma, iz osobne anamneze dobiveni su podaci o dobi i spolu ispitanika dok su se na temelju uvida u specijalističke nalaze i povijesti bolesti dobili podaci o postojanju dijagnoze dekubitusa i popratnih komorbiditeta koji su pridonijeli njegovu nastanku.

#### *3.3. Statistička obrada podataka*

Statistička obrada podataka provedena je pomoću programa Statistica 14.0.0.15 (*TIBCO Software Inc.*). Grafikoni i tablice izrađeni su u MS Excelu.

Zavisne varijable, dob i spol te nezavisne varijable, dekubitus i osnovne dijagnoze prikazani su putem nominalne ljestvice te opisani postotcima. Svi podaci potrebni za istraživanje prikazani su pomoću tablica. Statistička značajnost hipoteza testirana je hi-kvadrat testom. Razina značajnosti primijenjena je na  $P < 0,05$ .

### *3.4. Etički aspekti istraživanja*

Tijekom prikupljanja podataka u ovom retrospektivnom istraživanju, osigurana je potpuna povjerljivost podataka koji su korišteni u svrhu izrade završnog rada i u znanstveno-istraživačke svrhe. Prikupljeni podaci nalaze se na računalu istraživača i vidljivo su samo i isključivo istraživaču i mentoru. Za pregled i korištenje podataka iz računalnog sustava ustanove dobiveno je odobrenje ravnatelja 20. prosinca 2023. godine nakon čega je zatraženo i dobiveno odobrenje Etičkog povjerenstva za biomedicinska istraživanja Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci.



#### 4. REZULTATI

Istraživanje je provedeno na 60 ispitanika s dekubitusom, od kojih su 22 (37 %) muškarca i značajno više žena, 38 (63 %) ( $\chi^2$  test, P = 0,04).

Medijan dobi ispitanika je 86 godina (interkvartilnog raspona od 80 do 91 godina) u rasponu od najmanje 62 do najviše 102 godine (Tablica 1).

Tablica 1. Osnovna obilježja ispitanika

Spol [n (%)]	
Muškarci	22 (37)
Žene	38 (63)
Dob ispitanika (godine) [Medijan (interkvartilni raspon)]	
	86 (80 – 91)

Svi ispitanici osim dekubitusa imaju neku od osnovnih bolesti. Najučestalija osnovna bolest je bolest kardiovaskularnog sustava koja se javlja kod 37 ispitanika (62 %), zloćudne novotvorenine nalaze se kod 14 ispitanika (23 %), a 22 ispitanika (37 %) je imalo psihijatrijske bolesti ili traumatske ozljede. Malnutricija/kaheksija je prisutna kod 9 ispitanika (15 %), a šećerna bolest kod njih 10 (17 %) (Tablica 2.)

Tablica 2. Raspodjela ispitanika prema osnovnim bolestima

	Broj (%) ispitanika
Bolesti kardiovaskularnog sustava	37 (62)
Bolesti bubrega	6 (10)
Anemije	6 (10)
Psihijatrijske bolesti	22 (37)
Zloćudne novotvorevine	14 (23)
Traumatske ozljede	22 (37)
Malnutricija/kaheksija	9 (15)
Šećerna bolest	10 (17)

Nema značajnih razlika u raspodjeli ispitanika s obzirom na osnovnu bolest i spol, osim u slučaju traumatskih ozljeda. Od ukupno 22 ispitanika (37 %) s traumatskim ozljedama, značajno je više žena, njih 18 (47 %) u odnosu na 4 muškaraca (18 %) ( $\chi^2$ ,  $P = 0,02$ ).

Uočava se da je kod žena zastupljenija malnutricija/kaheksija (18 % vs. 9 %) ili traumatske ozljede (47% vs. 18 %) u odnosu na muškarce, te da je zloćudnih novotvorevina nešto više kod muškaraca u odnosu na žene, no te razlike iako postoje nisu statistički značajne (Tablica 3).

Ako uspoređujemo raspodjelu ispitanika po osnovnim bolesti prema dobnim skupinama, uočava se da je nešto više ispitanika s malnutricijom/kaheksijom u skupini od 85 i više godina u odnosu na ispitanike do 85 godina (19 % vs. 10 %), te da je šećerna bolest zastupljenija kod ispitanika do 85 godina (21 % vs. 13 %) no te razlike nisu statistički značajne (Tablica 4).

Tablica 3. Raspodjela ispitanika prema osnovnim bolestima s obzirom na spol

	Broj (%) ispitanika prema spolu			<i>P</i> *
	Muškarci	Žene	Ukupno	
Bolesti kardiovaskularnog sustava	14 (64)	23 (61)	37 (62)	0,81
Bolesti bubrega	2 (9)	4 (11)	6 (10)	>0,99 <sup>†</sup>
Anemije	1 (5)	5 (13)	6 (10)	0,40 <sup>†</sup>
Psihijatrijske bolesti	8 (36)	14 (37)	22 (37)	>0,99
Zloćudne novotvorevine	7 (32)	7 (18)	14 (23)	0,24
Traumatske ozljede	4 (18)	18 (47)	22 (37)	<b>0,02</b>
Malnutricija/kaheksija	2 (9)	7 (18)	9 (15)	0,46 <sup>†</sup>
Šećerna bolest	4 (18)	6 (16)	10 (17)	>0,99

\* $\chi^2$  test; <sup>†</sup>Fisherov egzaktni test

Tablica 4. Raspodjela ispitanika prema osnovnim bolestima s obzirom na dobne skupine

	Broj (%) ispitanika prema dobi			<i>P</i> *
	Do 85 Godina	85+ godina	Ukupno	
Bolesti kardiovaskularnog sustava	18 (62)	19 (61)	37 (62)	0,95
Bolesti bubrega	1 (3)	5 (16)	6 (10)	0,20 <sup>†</sup>
Anemije	1 (3)	5 (16)	6 (10)	0,20 <sup>†</sup>
Psihijatrijske bolesti	9 (31)	13 (42)	22 (37)	0,38
Zloćudne novotvorevine	8 (28)	6 (19)	14 (23)	0,45
Traumatske ozljede	9 (31)	13 (42)	22 (37)	0,38
Malnutricija/kaheksija	3 (10)	6 (19)	9 (15)	0,47 <sup>†</sup>
Šećerna bolest	6 (21)	4 (13)	10 (17)	0,50 <sup>†</sup>

\* $\chi^2$  test; <sup>†</sup>Fisherov egzaktni test

## 5. RASPRAVA

Dekubitus predstavlja globalan javnozdravstveni problem, posebice u starije populacije pacijenata. Posljedice dekubitusa, ukoliko se ne otkrije na vrijeme, mogu negativno utjecati na daljnju kvalitetu života pacijenta, ali i na povećanje zdravstvenih troškova i dodatno opterećenje zdravstvenog sustava na štetu poreznih obveznika (21). S ciljem ranog prepoznavanja i prevencije dekubitusa, brojne zemlje provele su niz randomiziranih studija te se ne temelju dobivenih podataka svakodnevno radi na provedbi mjera koje dokazano djeluju u prevenciji ili barem ublažavanju posljedica dekubitusa.

Tijekom pisanja ovog rada, provedeno je istraživanje s ciljem otkrivanja najčešćih prediktornih čimbenika u pacijenata starije životne dobi koji mogu doprinijeti ili su vodeći uzroci pojave dekubitusa u ciljanoj skupini ispitanika. Istraživanje je provedeno tijekom mjeseca svibnja 2024. godine nad uzorkom od 60 ispitanika starijih od 70 godina koji su u trenutku istraživanja imali ili imaju dekubitus. Svi ispitanici uključeni u istraživanje, štićenici su doma za starije i nemoćne osobe „Salvia“ u Crikvenici. Pregledom dostupne medicinske dokumentacije utvrđeno je da su kardiovaskularne bolesti, traumatske ozljede i psihijatrijske bolesti vodeći čimbenici koji su prethodili nastanku dekubitusa u ciljanoj skupini ispitanika. Od ostalih komorbiditeta koji su prethodili nastanku dekubitusa nalaze se:

- zloćudne novotvorevine (23 %),
- anemija (10 %),
- bolesti bubrega (10 %),
- šećerna bolest (17 %) i
- malnutricija (15 %).

S obzirom na dob i spol pacijenta, provedeno istraživanje pokazalo je da je su komorbiditeti koji prethode nastanku dekubitusa učestaliji u ženske populacije ispitanika te da se incidencija njihove učestalosti povećava s dobi ispitanika. Tako su malnutricija i kaheksija učestaliji u pacijenata starijih od 85 godina. Dobiveni podaci pokazali su da je incidencija dekubitusa učestalija u ženske populacije pacijenata čime je u potpunosti potvrđena druga postavljena hipoteza istraživanja. Prva hipoteza istraživanja nije u potpunosti potvrđena jer usprkos činjenici da su malnutricija i šećerna bolest jedni od vodećih čimbenika u nastanku dekubitusa, istraživanje na ciljnom uzroku ispitanika pokazalo je da se spomenuti komorbiditeti nalaze tek

na petom i šestom mjestu po učestalosti dok visoko prvo mjesto zauzimaju kardiovaskularne bolesti i traumatske ozljede.

Istraživanje na sličnu temu provedeno je provedeno je u SAD-u 2018. godine. Ova studija proučavala je utjecaj adekvatne hidracije i pravilne prehrane na održivost integriteta kože i tkiva i brže cijeljenje rana. Provedena istraživanja su dokazala da nedostatan unos hrane i neplanirani gubitak težine uzrokuju malnutriciju koja je jedan od vodećih čimbenika u nastanku dekubitalnog ulkusa. Naime, prema provedenoj studiji neoptimalna prehrana ometa funkciju imunološkog sustava, sintezu kolagena i vlačnu čvrstoću kože dok nedostatna hidracija ometa metabolizam stanica i samim time proces cijeljenja rana što znatno pridonosi nastanku dekubitusa (31). Studija provedena 2017. godine na temelju provedenih istraživanja u Europi i SAD-u u razdoblju od 1994. do 2013 godine, istraživala je povezanost šećerne bolesti i rizika za nastanak dekubitusa u pacijenata starijih od 70 godina sa i bez povijesti šećerne bolesti. Na temelju sustavnog pregleda i meta-analize 16 različitih studija koje su obuhvatile više od 24 000 ispitanika, dokazano je da je šećerna bolest važan prediktor u nastanku dekubitusa, posebice u kirurških pacijenata koji boluju od šećerne bolesti. Dodatni čimbenici rizika kao što su nepokretnost izazvana anestetikom, hemodinamske fluktuacije, dob pacijenta i položaj za vrijeme zahvata, dodatno povećavaju rizik za nastankom dekubitusa u kirurških pacijenata (34). Prema studiji objavljenoj 2022. godine, vodeći prediktorni čimbenici u nastanku dekubitusa u pacijenata na intenzivnoj skrbi, starijih od 18 godina života, neovisno o uputnoj dijagnozi liječenja jesu ozljede ili oštećenja integriteta kože koja su nastala kao posljedica nepokretnosti ili smanjenje pokretnosti pacijenta. Popratni komorbiditeti koji su u najvećoj mjeri doprinijeli razvoju dekubitusa su diabetes mellitus, prijelomi kuka, kardiovaskularna oboljenja i zloćudne novotvorevine. Veća incidencija dekubitusa primijećena je u pacijenata starijih od 50 godina života te u pacijenata čije je liječenje zahtijevalo dulji boravak unutar odjela intenzivne medicinske skrbi (35).

Prevalencija dekubitusa, posebice u starijoj populaciji kroničnih pacijenata i dalje je vrlo visoka. Jačanje svijesti o sveobuhvatnim, preventivnim i terapijskim mjerama u liječenju dekubitusa uvjetovano je poznavanjem endogenih i egzogenih čimbenika koji pogoduju nastanku dekubitusa te ranom prepoznavanju komorbiditeta koji doprinose njegovu nastanku (2). Sve preventivne mjere provode se prema individualnom planu zbrinjavanja, a identifikacija rizičnih pacijenata temelji se na utvrđivanju zdravstvenih problema, sukladno dobi pacijenta. Kako se više od 60 % dekubitusa javlja u pacijenata starijih od 65 godina života, individualan rizik od nastanka dekubitusa procjenjuje se na temelju pacijentova stanja svijesti, pokretljivosti,

moćnosti/nemoćnosti samostalne brige o sebi i prisutnosti komorbiditeta koji pridonose nastanku dekubitusa. Glavni elementi u prevenciji dekubitusa su poticanje na kretanje, izbjegavanje pritiska kroz adekvatnu promjenu položaja, uklanjanje pritiska i njegovu preraspodjelu (36). Kontinuirana i višedimenzionalna minimizacija rizika, trajni naponi u smanjenju pritiska i poticanju na kretanje, važne su komponente ne samo u prevenciji nastanka dekubitusa već i u njegovu liječenju i prevenciji daljnjeg napredovanja.

## 6. ZAKLJUČAK

Starenje je prirodan i ireverzibilan fiziološki proces koji sa sobom nosi brojne biološke, socijalne i psihološke promjene. Porast životne dobi sa sobom nosi povećan rizik od nastanka mnogobrojnih promjena na organima i organskim sustavima što s vremenom dovodi do progresivnog slabljenja njihove funkcije zbog čega je starija populacije podložnija nastanku kroničnih bolesti. Kronične bolesti, posebice u starijoj populaciji, nose sa sobom brojne popratne komorbiditete poput malnutricije, ograničene ili potpuno smanjene sposobnosti kretanja te kroničnih oboljenja koji uvelike pogoduju nastanku oštećenja kože i razvoju dekubitusa.

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je incidencija dekubitusa učestalija u starije skupine pacijenata ženskog spola te je na temelju dobivenih podataka potvrđeno je da su malnutricija i šećerna bolest među vodećim ali ne i najčešćim uzrocima dekubitusa u ciljanoj skupini ispitanika. U najvećem postotku ispitanika, kardiovaskularne bolesti i traumatske ozljede najčešći su komorbiditeti koji pridonose nastanku dekubitusa u starijoj populaciji pacijenata. Poznavanjem patohistološkog mehanizma nastanka dekubitusa i vodećih prediktornih čimbenika koji pogoduju njegovu nastanku, može se uspješno prevenirati pojavnost dekubitusa u rizičnih pacijenta i prevenirati nastanak daljnjih oštećenja pri njegovom pravovremenom prepoznavanju.

## LITERATURA

1. Zhang X, Zhu N, Li Z, Xie X, Liu T, Ouyang G. The global burden of decubitus ulcers from 1990 to 2019. [Internet]. *Sci Rep.* 2022 Nov [pristupljeno 10.04.2024];5(1):21750. Dostupno na <https://www.pubmed.ncbi.nlm.gov/34741095>.
2. Jaul E, Barron J, Rosenzweig JP, Menczel J. An overview of comorbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC Geriatr.* 2018;18:305.
3. Kučić-Tepes N. Osobitosti infekcije dekubitusa. *Acta Med Croatica.* 2016;70(1):45-51.
4. Walther F, Heinrich L, Rossler M. Prediction of inpatient pressure ulcers based on routine healthcare using machine learning methodology. [Internet]. *Sci Rep.* 2022 March [pristupljeno 08.04.2024];12(1):5044. Dostupno na <https://www.pubmed.ncbi.nlm.gov/35322109>.
5. Grgurević D. Dekubitus u zdravstvenoj njezi kardioloških bolesnika. *Cardiologia Croatica.* 2014;9 (9-10):501.
6. Anders J, Heinemann A, Leffmann C, et al. Decubitus Ulcers; Pathophysiology and primary Prevention. *Dtsch Arztebl Int.* 2010;107(21):371-382.
7. Giuglea C, Marinescu S, Florescu I, Jecan C. Pressure sores a constant problem for plegic patients and a permanent challenge for plastic surgery. *J Med Life.* 2010;3(2):149-153.
8. Kirman CH. Pressure Injuries and Wound Care. [Internet]. 2024 [pristupljeno 10.04.2024]. Dostupno na <https://www.www.edicine.medscape.com/190115>.
9. Švarkić S, Vuković S, Bajramović E, Peševski Z. Vodič za prevenciju i liječenje dekubitusa. Sarajevo: Institut za naučno istraživački rad i razvoj kliničkog univerziteta u Sarajevu; 2009.
10. Filipović M, Novišćak T. Dekubitus – što je novo? *Acta Med Croatica.* 2016;70(1):79-81.
11. Ferreira Chacon JM, Nagaoka C, Blanes L, Masako Ferreira L. Pressure Ulcer Risk Factors Among the Elderly Living in Long-term Institutions. *Wounds.* 2010;22(4):106-113.
12. Elli C, Novella A, Ianes A, Pasina L. Factors Associated with a High-Risk Profile for Developing Pressure Injuries in long-Term Resident of nursing Home. *Med Princ Pract.* 2022;31(5):433-438.
13. Borghardt AT, Nascimento do Prado T, Moura de Araujo T, Brunet Rogenski NM, Brigante ME. Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2015;23(1):28-35.
14. Thomas E, Vinodkumar S, Mathew S, Singh Setia M. A Study of the Factors Associated with Risk for Development of Pressure Ulcers: A Longitudinal Analysis. [Internet]. *Indian J Dermatol.* 2015 Nov-Dec [pristupljeno 14.04.2024];60(6):566-572. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/PMC4681194>.



15. Belas Horvat V, Kos M. Dekubitus kao glavni indikator kvalitete zdravstvene njege na neurološkom odjelu. *Acta Med Croatica*. 2016;70(1):17-24.
16. Kennerly SM, Sharkey PD, Horn SD, Alderden J, Yap TL. Nursing Assesment of Pressure Injury Risk with the Braden Scale Validated against Sensor-Based Measurement of Movement. [Internet]. Healthscore (Basel). 2022 Nov [pristupljeno 20.04.2024];10(11):2330. Dostupno na <https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36421654>.
17. Režić S, Pauker K, Barišić I. Usklađenost procjene na Braden ljestvici s planiranim intervencijama vezanim za prevenciju nastanka dekubitusa. *Sestrinski glasnik*. 2017;1(1):73-78.
18. Guccione AA, Wong RA, Avers D. *Geriatric Physical Therapy*. 4th ed. US: Mosby; 2022.
19. Benceković Ž, Benko I, Bukvić M, Milić M, Kalauz S. Standardni operativni postupci u zdravstvenoj njezi. HKMS: Zagreb; 2022.
20. Čukljek S. *Proces zdravstvene njege i odabrane sestrinske dijagnoze*. Zagreb: Zagrebačko Veleučilište; 2023.
21. Prlić N. *Zdravstvena njega – udžbenik za učenike srednjih medicinskih škola*. Školsaka knjiga: Zagreb; 2009. 123-126.
22. Gojić A. Algoritam prevencije i liječenja dekubitusa. *Acta Med Croatica*. 2014;68(1):109-116.
23. Zaidi SR, Sharma S. *Pressure Ulcer*. [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan [pristupljeno 20.04.2024]. Dostupno na <https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31971747>.
24. Qaseem A, Humphrey LL, Forcica MA, Starkey M, Denberg TD. Treatment of Pressure Ulcers: A clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. [Internet]. *ACP Joirnals*. 2015 March [pristupljeno 05.05.2024];162(5):370-379. Dostupno na <https://doi.org/10.7326/M14-1568>.
25. *Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice. Vodič za prevenciju dekubitusa*. Krapina: Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice; 2019.
26. Pavković Lj, Lacković T. Skrb za pacijente s dekubitusom kao primjer suradnje liječnika i medicinske sestre. *Nursing journal*. 2013;18(2):88-94.

27. Bluestein D, Javaheri A. Pressure Ulcers: Prevention, Evaluation, and Management. *American Family Physician*. 2008;78(10):1186-1194.
28. Sedmak D, Vrhovec M, Huljev D. Prevencija tlačnog vrijeđa (dekubitusa). *Acta Med Croatica*. 2013;67(1):29-34.
29. Hančević J i sur. Prevencija razvoja dekubitusa. Zagreb: Naklada Slap; 2008.
30. Langer G, Fink A. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. [Internet]. *Cochrane database Syst Rev*. 2014 Jun [pristupljeno 20.05.2024];2014(6). Dostupno na <https://www.cochranelibrary.com/CD003216>.
31. Saghaleini SH, Dehghan K, Shadvar K, Sanaie S, Mahmoodpoor A, Ostadi Z. Pressure Ulcer and Nutrition. [Internet]. *Indian J Crit Care Med*. 2018 April [pristupljeno 12.05.2024];22(4):283-289. Dostupno na <https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29743767>.
32. Iveta V., Krečak A, Kalogjera M, Milić Đ. Uloga sestrinske dokumentacije u analizi rizika za nastanak dekubitusa. *Acta Med Croatica*. 2014;68:21-27.
33. Šepec S, Kurtović B, Munko T, Vico M, Abcu Aldan D, Babić D, Turina A. Sestrinske dijagnoze. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara; 2011.
34. Liang M, Chen Q, Zhang Y, et al. Impact of diabetes on the risk of bedsore in patients undergoing surgery: an updated quantitative analysis of cohort studies. [Internet]. *Oncotarget*. 2017 Feb [pristupljeno 22.05.2024];8(9):14516-14524. Dostupno na <https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10.18632>.
35. Chung ML, Widdel M, Kirchhoff J, Sellin J, et al. Risk Factors for Pressure Injuries In adults patient: A Narrative Synthesis. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]; 2022 Jan [pristupljeno 22.05.2024];19(2):761. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/PMC8776011>.
36. Anders J, Heinemann A, Leffmann C, et al. Decubitus Ulcers: Pathophysiology and Primary Prevention. [Internet]. *Dtsch Arztebl Int*. 2010 May [pristupljeno 13.06.2024];107(21):371-382. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/PMC2883282>.

## **PRIVITCI**

Popis ilustracija

### **Tablice**

Tablica 1. Osnovna obilježja ispitanika .....	24
Tablica 2. Raspodjela ispitanika prema osnovnim bolestima .....	25
Tablica 3. Raspodjela ispitanika prema osnovnim bolestima s obzirom na spol .....	26
Tablica 4. Raspodjela ispitanika prema osnovnim bolestima s obzirom na dobne skupine ....	26

### **Slike**

Slika 1. Predilekcijska mjesta za nastanak dekubitusa.....	3
Slika 2. Faze razvoja dekubitusa .....	11
Slika 3. Vrste koloidnih obloga.....	11

## **ŽIVOTOPIS**

Zovem se Krešimir Jelić, rođen sam 21. kolovoza 1998. godine u Vinkovcima. Pohađao sam Osnovnu školu August Cesarec u Ivankovu od 2005. do 2013. godine. Srednju medicinsku školu dr. Andrije Štampara, smjer medicinska sestra/medicinski tehničar opće njege u trajanju od 5. godina, upisujem 2013. godine te se po završetku školovanja zapošljam na mjesto medicinskog tehničara u domu za starije i nemoćne „Salvia“ u Crikvenici gdje ostajem sve do početka 2024. godine nakon čega se zapošljam u Zavodu za hitnu medicinu VSŽ. Na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci 2020. godine upisujem prijediplomski stručni studij sestrinstvo- izvanredni smjer.