

# Procjena rizika, prevencija i liječenje dekubitusa u osoba starije životne dobi

---

Hvizdak, Laura

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:479959>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-25**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVO

**PROCJENA RIZIKA, PREVENCIJA I LIJEČENJE  
DEKUBITUSA U OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI**

Završni rad br. 117/SES/2023

Laura Hvizdak

Bjelovar, rujan 2024.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Laura Hvizdak**

JMBAG: 0314025071

Naslov rada (tema): **Procjena rizika, prevencija i liječenje dekubitusa u osoba starije životne dobi**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Daliborka Vukmanić, mag. med. techn.**

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Goranka Rafaj, mag. med. techn., predsjednik**
2. **Daliborka Vukmanić, mag. med. techn., mentor**
3. **Ivan Pokec, mag. med. techn., član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 117/SES/2023

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. izraditi pregled potrebne i dostupne literature vezane uz dekubitus u osoba starije životne dobi
2. opisati anatomske i fiziološke izgled kože s osvrtom na promjene u starijoj životnoj dobi
3. navesti čimbenike rizika za nastanak dekubitusa u osoba starije životne dobi
4. opisati načine liječenja dekubitusa u osoba starije životne dobi
5. opisati ulogu medicinske sestre u procjeni rizika, prevenciji i liječenju dekubitusa osoba starije životne dobi

Datum: 19.12.2023. godine

Mentor: **Daliborka Vukmanić, mag. med. techn.**



## *Zahvala*

Došli smo i do ovog možda najemotivnijeg i najtežeg trenutka školovanja, a to je završetak koji je tako brzo i slatko došao. Zahvaljujem se prvenstveno Bogu koji mi je pokazao pravi put i odabrao ovaj studij za mene, jer na kraju kada se okrenem i pogledam kako je sve završilo, nikada ne bih mogla zamisliti bolji i ljepši kraj. Ovaj fakultet nije mi donio samo znanje nego i predivna iskustva i poznanstva na kojima sam jako zahvalna. Zahvaljujem se svojim roditeljima bez kojih ovo školovanje ne bi bilo moguće i na njihovoj velikoj potpori i strpljenju. Dio zahvale posvećujem i mom partneru koji mi je bio puna emotivna i psihička podrška i niti u jednom trenutku nije posumnjao u mene i moje sposobnosti, koji me je strpljivo čekao i tješio i bio moja najveća podrška. Ovo školovanje uljepšale su osobe s kojima sam dijelila iste probleme i poteškoće i uz njih zajedno riješila svaki problem i uvijek su tu bile za mene kada mi je bilo potrebno. Zahvalna sam i svojoj cimerici bez koje bih bila jako usamljena kada bih preko tjedna boravila daleko od svojih najbližih i zbog koje mi je vrijeme prošlo i brže od očekivanog. Također zahvaljujem se svim djelatnicima koji su se trudili na što bolji mogući način prenijeti svoje znanje na mene i pripremiti me za ovu predivnu profesiju za kojom žudim cijeli svoj život. I za kraj sretno i sa velikim uzbuđenjem zahvaljujem i sebi što nisam odustala i trudila se kako bih mogla biti dio sestrinstva i pomagati cijeloj zajednici sa puno ljubavi i strpljenja. Nadam se da će moje znanje biti korisno i uljepšati mnoge živote.

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. CILJ RADA .....	3
3. METODE .....	4
4. KOŽA.....	5
4.1. Anatomija i fiziologija kože.....	5
4.2. Proces starenja kože .....	6
5. ETIOLOGIJA DEKUBITUSA .....	7
6. PROCJENA RIZIKA .....	8
6.1. Rizični čimbenici i faktori.....	8
6.2. Metode procjene rizika.....	9
6.3. Periodična procjena i važnost kontinuiranog praćenja.....	12
6.4. Predilekcijska mjesta.....	13
6.5. Stupnjevi dekubitusa .....	14
6.6. Kenedyjevi terminalni dekubitus .....	15
7. PREVENCIJA DEKUBITUSA .....	17
7.1. Preventivne mjere i strategije.....	17
7.2. Redukcija pritiska.....	17
7.3. Promjena položaja .....	19
7.4. Značaj pravilne njege kože.....	20
7.5. Adekvatna prehrana i hidracija .....	21
7.6. Masaža i vježbanje .....	22
8. LIJEČENJE DEKUBITUSA .....	24
8.1. Konzervativno liječenje.....	24
8.2. Kirurško liječenje .....	27
9. SESTRINSKE DIJAGNOZE I INTERVENCIJE .....	31
10. ULOGA MEDICINSKE SESTRE U EDUKACIJI.....	33
11. ZAKLJUČAK .....	35
12. LITERATURA.....	37
13. OZNAKE I KRATICE.....	44
14. SAŽETAK.....	45
15. SUMMARY .....	46

## 1. UVOD

Dekubitus predstavlja značajan izazov u skrbi za starije osobe, često dovodeći do dugotrajnih zdravstvenih komplikacija i smanjene kvalitete života. Problem postoji u cijelom zdravstvenom okviru, uključujući bolnice, klinike, ustanove za dugotrajnu skrb i privatne domove. Za mnoge starije pacijente, dekubitus može postati kroničan bez vidljivog razloga i ostati takav tijekom duljeg razdoblja, čak i do kraja života pacijenta. Ove lezije kože i potkožnog tkiva nastaju kao posljedica dugotrajnog pritiska na određenim dijelovima tijela, što može dovesti do lokalizirane ozljede i otvaranja rana. Starije osobe, posebno one s ograničenom pokretljivošću ili s postojećim zdravstvenim stanjima kao što su dijabetes ili poremećaji cirkulacije, često su izložene povećanom riziku od razvoja dekubitusa. Stoga je ključno razumjeti strategije procjene rizika, prevencije i liječenja ovog ozbiljnog zdravstvenog problema kako bi se mogla osigurati optimalna skrb za starije osobe (1, 2).

Procjena rizika dekubitusa u starijih osoba igra ključnu ulogu u identifikaciji faktora rizika i poduzimanju preventivnih mjera. Razumijevanje čimbenika koji doprinose razvoju dekubitusa, poput smanjene mobilnosti, neadekvatne prehrane, ili stanja kože i tkiva, omogućuje pravovremeno prepoznavanje osoba u riziku i implementaciju odgovarajućih preventivnih strategija. Suvremene metode procjene rizika, kao što su skaliranje rizika i sustavno praćenje promjena na koži, pružaju korisne alate za identifikaciju starijih osoba koje zahtijevaju posebnu pažnju i skrb radi prevencije dekubitusa (3).

Prevencija dekubitusa u starijih osoba temelji se na nizu intervencija usmjerenih na smanjenje pritiska na koži, promicanje zdravlja kože i poticanje mobilnosti i aktivnosti. Uključivanje kvalitetne prehrane, redovite promjene položaja, primjena posebnih jastuka i madraca za smanjenje pritiska, te edukacija pacijenata i skrbnika o važnosti prevencije dekubitusa ključni su elementi u prevladavanju ovog zdravstvenog problema. Važno je naglasiti da pravovremeno prepoznavanje promjena na koži i poduzimanje odgovarajućih preventivnih mjera igra ključnu ulogu u sprječavanju razvoja dekubitusa kod starijih osoba (4).

Liječenje dekubitusa u starijih osoba zahtijeva individualizirani pristup koji uključuje procjenu težine, općeg zdravstvenog stanja, kao i prisutnih komorbiditeta. Intervencije za liječenje dekubitusa uključuju promjene položaja, primjenu specijaliziranih obloga, debridmane lezije, kao i upotrebu pravilne prehrane i hidracije kako bi se potaknulo

zacjeljivanje tkiva. Multidisciplinarni pristup, koji uključuje liječnike, medicinske sestre, fizioterapeute i nutricioniste, ključan je za uspješno upravljanje dekubitusima kod starijih osoba te sprječavanje komplikacija i poboljšanje kvalitete života (5).

Kroz sveobuhvatno sagledavanje procjene rizika, prevencije i liječenja dekubitusa u starijih osoba, nastoji se pružiti uvid u kompleksnost ovog zdravstvenog problema te identificirati najbolje prakse i strategije za unaprjeđenje skrbi za starije osobe i smanjenje incidencije dekubitusa u ovoj ranjivoj populaciji (6).

## **2. CILJ RADA**

Cilj rada je sveobuhvatno istražiti problematiku dekubitusa kod osoba starije životne dobi pregledom recentne stručne i znanstvene literature s posebnim naglaskom na procjenu rizika, prevenciju i liječenje ovog zdravstvenog problema. Osim toga cilj je opisati anatomske i fiziološke promjene kože s osvrtom na promjene u starijoj životnoj dobi te opisati ulogu medicinske sestre u identifikaciji faktora rizika, metoda procjene i suvremenih pristupa prevencije i liječenja dekubitusa kako bi se poboljšala kvaliteta života starijih osoba.



### **3. METODE**

Za ovaj rad korištena je recentna stručna i znanstvena literatura koja je dostupna na zdravstvenim portalima i gradskoj knjižnici sa stručnim člancima i tekstovima. Metode koje su korištene za pisanje rada uključuju sustavno pretraživanje literature, analiza znanstvenih radova i kritičko razmatranje informacija. Internet pretraživanje je obavljeno putem stranica PubMed, Hrčak i Google Scholar, korištenjem ključnih riječi vezanih uz procjenu, prevenciju i liječenje dekubitusa kod osoba starije životne dobi. Također korištene su relevantne knjige i udžbenici iz područja biomedicine i zdravstva.

## 4. KOŽA

Koža je kompleksan organ koji obuhvaća cijelu površinu tijela, čineći približno 15% ukupne tjelesne mase kod odraslih osoba. Njene funkcije su ključne za zaštitu od vanjskih faktora poput fizičkih, kemijskih i bioloških patogena te regulaciju gubitka tjelesne vlage i termoregulaciju. Povezuje se sa sluznicom koja pokriva unutrašnjost tijela te sadrži senzorne živce i receptore odgovorne za osjet dodira, vibracija, pritiska, temperature, boli i svrbeža (7).

### 4.1. Anatomija i fiziologija kože

Koža je građena od tri glavna sloja.

- Epidermis je vanjski sloj kože koji pruža voodootpornu barijeru i pridonosi tonu kože. Sastoji se od više slojeva stanica. Gornji sloj epidermisa, nazvan rožnati sloj ili stratum corneum, građen je od mrtvih keratiniziranih stanica. One pružaju zaštitu od vanjskih štetnih čimbenika. Donji slojevi epidermisa sadrže žive stanice koje se neprestano dijele i migriraju prema površini kako bi zamijenile izgubljene stanice (8).
- Dermis se nalazi ispod epidermisa. Sastoji se od vezivnog tkiva, folikula dlake, krvnih žila, limfnih žila i znojnih žlijezda (8). Ovaj sloj pruža čvrstoću, elastičnost i potporu koži. U dermisu se također nalaze kolagen i elastin, proteinske strukture koje daju koži snagu i elastičnost (9).
- Potkožno tkivo, poznato kao hipodermis, sastoji se od masnog i vezivnog tkiva (8). Ovaj sloj pruža izolaciju, podršku i skladištenje energije. Također sudjeluje u regulaciji tjelesne temperature (9).

Koža obavlja brojne vitalne funkcije. Funkcije koje uključuje su:

- Zaštita od mikroorganizama, dehidracije, ultraljubičastog zračenja i mehaničkih oštećenja. Koža je prva fizička barijera koju ljudsko tijelo ima za zaštitu od vanjskog okoliša i utjecaja različitih vanjskih čimbenika.
- Sadrži osjet za bol, temperaturu, dodir i pritisak.

- Koža omogućuje glatko kretanje tijela.
- Ima endokrinu funkciju jer koža pokreće biokemijske procese uključene u proizvodnju vitamina D. On je neophodan za pravilnu apsorpciju minerala kalcija i normalan metabolizam kostiju.
- Egzokrina funkcija odnosno aktivnost događa se otpuštanjem vode, uree i amonijaka. Koža izlučuje proizvode poput sebuma, znoja i feromona te vrši važne imunološke funkcije lučenjem bioaktivnih tvari kao što su citokini.
- Imunološka funkcija protiv patogena.
- Sudjeluje u toplinskoj regulaciji čuvanjem ili otpuštanjem topline i pomaže u održavanju ravnoteže vode i homeostaze u tijelu (10, 11).

#### **4.2. Proces starenja kože**

Postoje dva glavna procesa koji potiču starenje kože: unutarnji i vanjski (12). Starenje kože je složen proces koji je rezultat brojnih bioloških, biokemijskih i fizičkih interakcija koje izazivaju oštećenja koja će promijeniti navedene funkcije kože. Ovaj multifaktorski fiziološki proces utječe na sve slojeve kože i potporna tkiva. Epidermis je pročišćen, smanjena je obnova stanica, što se očituje usporenom proliferacijom keratinocita te je dermo – epidermalni spoj oslabljen. Dermis atrofira, uz smanjenje celularnosti, vaskularnosti i izvanstaničnog matriksa. Potkožno masno tkivo također atrofira, kao i mišićne mase. Zbog opisanih promjena dolazi do stanjivanja kože i slabljenja njezine potpore, što dovodi do opušteno kožu. Starenje je također povezano s poremećajima u cijeljenju, odgovornima za pojavu kroničnih rana, čireva, čak i dekubitusa, a može pospješiti i pojavu težih kožnih patologija (13). Dolazi do brojnih promjena u funkciji kožne barijere. U odnosu na mladu kožu utvrđene su značajne anatomske varijabilnosti u starijoj koži. Antimikrobna barijera je poremećena, hidratacija je smanjena i koža postaje suha i osjetljiva. Kiselost se prekida u ostarjeloj koži. Rožnati sloj obično ima kiseli pH koji se naziva "kiseli plašt". Kiselost doprinosi zaštitnim funkcijama kože, pošto se kiselost smanjuje, slabi antimikrobna obrana epidermisa te se smanjuju primarna aktivacija i odgovor citokina (14).

## 5. ETIOLOGIJA DEKUBITUSA

Prema definiciji EPUAP-a dekubitus je lokalno oštećenje kože ili potkožnog tkiva nastalo zbog sile pritiska, tlaka ili trenja, odnosno njihovom kombinacijom. Dekubitus predstavlja značajan medicinski, socijalni i ekonomski problem u zdravstvu, jer izaziva razne komplikacije koje zahtijevaju multidisciplinarni pristup u liječenju i njezi. Kod pacijenata dovodi do smanjenja kvalitete života, uzrokujući nelagodu, bol, emocionalne poteškoće te socijalnu izolaciju (15). Formira se u površinskim slojevima kože zbog dugotrajnog vanjskog pritiska, nakon čega se radijalno širi prema dubljim slojevima tkiva. Ozbiljna je komplikacija multimorbiditeta i nedostatka pokretljivosti. Spada pod ozljede uzrokovane pritiskom na određena područja tijela, obično koštane izbočine (16). Veličina i trajanje površinskog pritiska ključni su etiološki čimbenici u nastanku takve vrste ozljede. Jak pritisak tijekom kratkog vremenskog razdoblja uzrokovat će ireverzibilno oštećenje tkiva i rezultirat će razvojem dekubitusa. Male količine površinskog tlaka koje prelaze prosječni kapilarni tlak (32 mmHg) mogu dovesti do kompresije kožne mikrocirkulacije i posljedične nekroze tkiva kada se postigne kritično trajanje površinskog tlaka od više od 2 sata. Dekubitus obično pokazuje poremećeno cijeljenje rana. Faktori koji najuočljivije produljuju normalno cijeljenje rane su: hipoksija tkiva, naslage fibrina, nekrotično tkivo, lokalna infekcija, neispravna migracija keratinocita, narušeno opće stanje itd. (17).

## 6. PROCJENA RIZIKA

Procjena, prevencija i terapija dekubitusa zahtijevaju holistički pristup, no ključna je suradnja s pacijentom. Naglasak se posebno stavlja na prevenciju i procjenu rizika, jer može značajno smanjiti broj slučajeva dekubitusa. Učinkovita i uspješna procjena nekada nije jako jednostavna (16). Prvenstveno, potrebno je identificirati pacijente s povećanim rizikom od dekubitusa. Postoji oko 40 različitih ljestvica za procjenu tog rizika. Danas se najčešće koriste Norton skala, Braden skala i Knoll skala (18).

### 6.1. Rizični čimbenici

Dekubitus je čest problem među starijim osobama u svim zdravstvenim ustanovama. Procjene prevalencije i incidencije razlikuju se ovisno o okruženju, stupnju i duljini praćenja. Identificirani su čimbenici rizika povezani s povećanom pojavnosti dekubitusa. Ograničenje aktivnosti ili pokretljivosti, poremećaji cirkulacije, inkontinencija, abnormalnosti u statusu uhranjenosti, dehidracija i promjena svijesti najčešći su čimbenici rizika za nastanak dekubitusa. Bol, infektivne komplikacije, dugotrajne hospitalizacije, dugotrajni otvoreni ulkusi i povećan rizik od smrti povezani su s razvojem dekubitusa (19).

Osjetljivost na dekubitus dolazi od kombinacije vanjskih čimbenika kao što su pritisak na kožu, trenje nastalo pomicanjem, sile smicanja i vlaga na koži pacijenta te unutarnjih čimbenika. Neki od unutarnjih čimbenika mogu biti razne bolesti kao što su anemija, pothranjenost i uporaba određenih lijekova (20).

Neki od rizičnih faktora uključuju dob, aktivnost, prehranu i depresiju. Dob je važan čimbenik povezan s povećanim rizikom za razvoj dekubitusa. Neki od potencijalnih razloga za ovaj rizik su povećana krhkost kože i loša regulacija temperature odnosno promjene fiziologije kože kod starijih osoba. Uvjeti kao što su stanje uhranjenosti i komorbiditeti (plućni poremećaji, periferne vaskularne bolesti, demencija i diabetes mellitus) važni su čimbenici povezani s nastankom dekubitusa. Diabetes mellitus je stanje koje utječe na prokrvljenost tkiva i pokazalo se da je povezano s većom pojavom dekubitusa, dok je pothranjenost značajno povezana s razvojem težeg stupnja dekubitusa (21).

Neurološke bolesti kao što su demencija, delirij ili periferna neuropatija važni su čimbenici rizika za ozljedu kože i mekog tkiva izazvane pritiskom jer je gubitak osjeta čest među tim

pacijentima, pa oni možda neće osjetiti bol ili nelagodu koja proizlazi zbog dugotrajnog pritiska. Drugi doprinoseći čimbenici rizika uključuju edeme, smanjenu subdermalnu masnoću, kroničnu plućnu bolest, eritem, pretilost, cerebrovaskularnu ili kardiovaskularnu bolest, nedavne prijelome donjih ekstremiteta i inkontinenciju. Neke skupine lijekova također su povezane u različitim okruženjima s povećanim rizikom od dekubitusa zbog njihovih učinaka na pokretljivost ili perfuzijsko stanje. Ovi lijekovi uključuju sedative, analgetike, vazopresore i kortikosteroide (22).

## 6.2. Metode procjene rizika

Međunarodne smjernice za prevenciju i liječenje dekubitusa prepoznaju procjenu rizika kao važan prvi korak u identificiranju visokorizičnih pacijenata. Postoje tri skale procjene rizika nastanka dekubitusa koje su najčešće korištene, a to su: Knoll, Braden i Norton skala (23).

Knoll skala koristi se za procjenu rizika od dekubitusa. Procjenjuje osam parametara (Tablica 6.1.). Boduje se sa bodovima od 0 do 33, pri čemu viši broj označava veći rizik od dekubitusa. Vrijednost koja je kritična iznosi 12 bodova. Kada pacijent ima manje od kritične vrijednosti (12 bodova), vjerojatno neće razviti dekubitus. Prisutnost više od 12 bodova ukazuje na rizik od dekubitusa (24).

Tablica 6.1. Parametri i način bodovanja Knoll skale (24)

	0	1	2	3	BODOVI
Opće stanje	dobro	osrednje	loše	jako loše	
Mentalno stanje	pri svijesti	stupor	predkoma	koma	
			<b>BODUJ DVOSTRUKO</b>		
Aktivnost	aktivan	treba pomoć	sjedi	leži	
Pokretljivost	pokretan	ograničena	jako ograničena	nepokretan	
Inkontinencija	ne	povremeno	urin	urin i stolica	
Peroralna prehrana	dobra	osrednja	slaba	ništa	
Peroralna tekućina	dobro	osrednja	slabo	ništa	
Predisponirajuće bolesti (šećerna bolest, anemija)	ne	blaga	slabo	ozbiljna	
					<b>UKUPNO:</b>

Braden skala obuhvaća procjenu šest karakteristika (Tablica 6.2.):

- Senzorna percepcija - sposobnost prepoznavanja nelagode zbog pritiska na tijelu.
- Vlažnost – razina pri kojoj je koža izložena vlazi.
- Aktivnost – razina tjelesne aktivnosti.
- Pokretljivost – mogućnost kontroliranja položaja tijela.
- Prehrambene navike – unošenje hrane i tekućine.
- Trenje i izvlačenje (24).

Tablica 6.2. Braden skala – opis parametara i bodovanje od 1 do 4 (24)

**1. SENZORNA PERCEPCIJA**

1. KOMPLETNO OGRANIČENA	2. VRLO OGRANIČENA	3. LAGANO OGRANIČENA	4. BEZ OŠTEĆENJA
Ne reagira na bolne podražaje uslijed poremećaja stanja svijesti ili je ograničena sposobnost osjeta boli na većem dijelu tijela.	Reagira samo na bolne podražaje. Bol iskazuje jaukanjem i nemirom. Ili je prisutno senzorno oštećenje koje smanjuje pacijentovu sposobnost osjeta bola ili nelagodu u većem dijelu tijela.	Reagira na verbalne podražaje, ali ne može uvijek iskazati nelagodu ili potrebu da ga se okrene. Ili je prisutno senzorno oštećenje koje smanjuje pacijentovu sposobnost osjeta bola ili nelagodu u jednom ili dva ekstremiteta.	Reagira na verbalne podražaje. Nisu prisutna senzorna oštećenja, može iskazati bol i nelagodu.

**2. VLAŽNOST**

1. KOŽA STALNO VLAŽNA	2. KOŽA VRLO VLAŽNA	3. KOŽA POVREMENO VLAŽNA	4. KOŽA JE RIJETKO VLAŽNA
Koža je gotovo stalno vlažna (znoj, urin). Vlažnost se zamjećuje pri svakom okretanju pacijenta.	Koža je često, ali ne uvijek vlažna. Posteljina je potrebno promijeniti barem jednom tijekom smjene.	Koža je povremeno vlažna. Posteljina je potrebno dodatno promijeniti jednom tijekom dana.	Koža je obično suha, posteljina se rutinski mijenja.

### 3. AKTIVNOST

1. U POSTELJI	2. U STOLICI	3. POVREMENO ŠEĆE	4. ČESTO ŠEĆE
Pacijent je stalno u postelji.	Sposobnost hodanja je vrlo ograničena ili ne može hodati. Potrebna je pomoć za premještanje na stolicu ili u kolica.	Povremeno šeće tijekom dana, ali na vrlo kratkim udaljenostima sa ili bez pomoći. Provodi veći dio smjene u postelji ili stolici.	Barem dva puta tijekom smjene šeće izvan sobe; te po sobi barem jednom svakih 2 sata tijekom dana.

### 4. POKRETLJIVOST

1. POTPUNO NEPOKRETAN	2. VRLO OGRANIČENA	3. LAGANO OGRANIČENA	4. BEZ OGRANIČENJA
Pacijent ne mijenja samostalno položaj tijela niti ekstremiteta nimalo (bez pomoći).	Povremeno učini male promjene položaja tijela ili ekstremiteta, ali ne može samostalno učiniti značajnije promjene položaja ili učestalo mijenjati položaj tijela.	Pravi učestalo male promjene dijelova tijela i/ili ekstremiteta samostalno.	Pravi velike i česte promjene položaja samostalno.

### 5. PREHRANA

1. VRLO SLABA	2. VJEROJATNO NEADEKVATNA	3. ADEKVATNA	4. ODLIČNA
Nikada ne pojede cijeli obrok. Rijetko pojede više od pola obroka. Jede dva ili manje obroka proteina. Slab unos tekućine. Ne uzima tekuće dijetne dodatke, na nihilu je, bistra tekuća dijeta ili infuzija više od 5 dana.	Rijetko pojede cijeli obrok, obično pojede pola ponuđenog obroka. Dnevno unese tri obroka proteina. Povremeno uzima dijetne suplemente ili prima manje od potrebne tekuće dijete ili hrane putem NG sonde.	Jede više od polovine obroka. Dnevno unosi 4 jedinice proteina. Povremeno odbija obroke, ali uzima suplemente kada su ponuđeni. Hrani se putem NG sonde ili TPP, što vjerojatno zadovoljava većinu prehrambenih potreba.	Pojede gotovo većinu svakog obroka. Nikada ne odbija obrok. Unosi 4 i više jedinica obroka proteina dnevno. Povremeno jede između obroka. Nisu potrebni suplementi.

### 6. TRENJE I RAZVLAČENJE

1. PRISUTAN PROBLEM	2. POTENCIJALAN PROBLEM	3. NEMA PROBLEMA
Zahtjeva umjerenu do veliku pomoć pri kretanju. Kompletno dizanje bez klizanja po plahtama je nemoguće. Često isklizne u postelji ili stolici. Zahtjeva česte promjene položaja s maksimalnom pomoći. Spastičnost, kontrakture ili agitiranost dovode gotovo uvijek do konstantnog trenja.	Malaksao pri kretanju ili zahtjeva minimalnu pomoć. Tijekom kretanja koža vjerojatno klizi po plahtama, stolici i sl. Održava relativno dobar položaj u stolici ili postelji većinu vremena, ali povremeno isklizi.	U postelji ili stolici. Kreće se samostalno i ima dovoljno mišićne snage za ustajanje. Održava dobar položaj u postelji ili na stolici.

Braden skala se boduje u rasponu od 6 do 23 (Tablica 6.3.). Što je rezultat niži to je i veći rizik za nastanak dekubitusa (24).

Tablica 6.3. Raspon bodova Braden skale (24)

19 – 23	Nema rizika
15 – 18	Prisutan rizik
13 – 14	Umjeren rizik
10 – 12	Visok rizik
9 i manje	Vrlo visok rizik



Norton skala koristi se za procjenu sklonosti osobe za nastanak dekubitusa koja obuhvaća procjenu pet parametara odnosno činitelja (Tablica 6.4.). Bodovi su od 5 do 20. Što je broj bodova manji to je i veći rizik od dekubitusa. Bodovi između 18-20 predstavljaju najmanji rizik, bodovi od 15 do 17 srednji rizik, dok bodovi između 5-14 bodova označavaju povećan rizik (24).

Tablica 6.4. Opis činitelja i bodovanje Norton skale (24)

ČINITELJ	OPIS/SKALA	BODOVI
Tjelesno stanje	Dobro	4
	Osrednje	3
	Loše	2
	Jako loše	1
Mentalno stanje	Pri svijesti	4
	Bezvoljan	3
	Smeten	2
	Stupor	1
Kretanje/aktivnost	Hoda sam	4
	Hoda uz pomoć	3
	Kreće se u kolicima	2
	Stalno u krevetu	1
Pokretljivost	Potpuna	4
	Blago ograničena	3
	Jako ograničena	2
	Nepokretan	1
Inkontinencija	Nije prisutna	4
	Povremeno	3
	Često urin	2
	Urin i stolica	1
<b>UKUPNO</b>		

### 6.3. Periodična procjena i važnost kontinuiranog praćenja

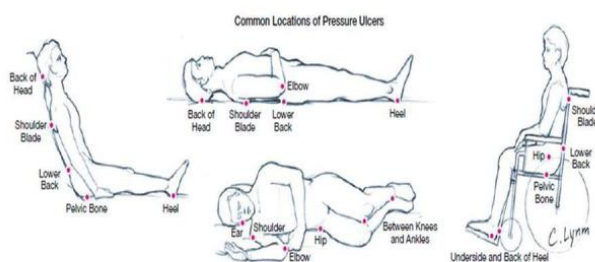
Periodična procjena i važnost kontinuiranog praćenja dekubitusa igraju jednu od ključnih uloga u očuvanju zdravstvenog stanja i kvalitete života pacijenata izloženih riziku od razvoja ovih ozbiljnih kožnih lezija. Dekubitus je često posljedica produženog pritiska na kožu i meka tkiva, posebno kod osoba s ograničenom pokretljivošću. Redovita periodična procjena stanja kože i tkiva pacijenta ključna je u ranom prepoznavanju znakova upozorenja i pružanju odgovarajuće njege kako bi se spriječio razvoj dekubitusa (25).

Kontinuirano praćenje dekubitusa omogućuje medicinskoj sestri identifikaciju pacijenata koji su izloženi riziku od razvoja rana te prilagodbu preventivnih mjera kako bi se smanjio

taj rizik. Uz to, sustavno praćenje omogućuje ranu dijagnozu i liječenje postojećih dekubitusa, čime se sprječavaju komplikacije i ubrzava proces ozdravljenja. Osim toga, kontinuirano praćenje omogućuje detekciju znakova infekcije ili drugih komplikacija, što omogućuje pravovremeno interveniranje radi sprečavanja ozbiljnih posljedica (26).

#### 6.4. Predilekcijska mjesta

Predilekcijska mjesta su zapravo mjesta na kojima koža trpi najveći pritisak i nazivamo ih još i najčešća mjesta pojave dekubitusa (Sl. 6.1.). Ovisi o položaju u kojem pacijent boravi, što znači ukoliko se položaj tijela ne mijenja svaka dva sata može se očekivati da će dekubitus nastati ovisno o tom položaju (26).



Slika 6.1. Predilekcijska mjesta (27)

Dekubitus se najčešće susreće na križnoj kosti, trtici i velikom obrtaču u čak 70% slučajeva. Međutim, može se također pojaviti na zatiljku, lopatici, laktu, peti, gležnju, u području trnastih nastavaka, ramenu i uhu. Pacijenti koji leže na boku mogu zadobiti dekubitus na mjestu bočnog grebena, velikog obrtača, na vrhu uha što je inače vrlo rijetko, ali se viđa. Ostala mjesta na kojima se može pojaviti su na ramenima, laktu, između koljena, strani lica na kojoj bolesnik leži i unutarnjoj i vanjskoj strani gležnja i pete (26). Osim zbog koštanih izbočina, dekubitus se može pojaviti i zbog medicinskih ili drugih uređaja koji vrše pritisak na tkivo (28).

## 7. Stupnjevi dekubitusa

Postoje različite klasifikacije dekubitusa koje su razvijene, a jedna od najkorištenijih je preporučena od strane „National Pressure Ulcer Advisory Panel“ (NPUAP) od 2007. godine. Ova ljestvica klasificira dekubitus u četiri osnovna i dva dodatna stupnja, ovisno o razini dubine lezije. Prvih četiri stupnja označeni su sa rimskim brojevima (I – IV). Posljednja se dva stupnja koriste za označavanje nepoznate dubine lezije i sumnje na oštećenja dubokih tkiva. Sumnja na oštećenje dubokih tkiva procjenjuje se temeljem vizualnog izgleda kože koji ukazuje na mogućnost dubljeg oštećenja (29).

Na slici 7.1. prikazana je klasifikacija dekubitusa definirana prema smjernicama NPUAP-a (29):

Prvi stupanj (I) – poznat i kao non-blanche erythema. Koža ostaje netaknuta, ali dolazi do lokalizirane hipertermije, uz pojavu boli ili svrbeža na mjestu promjena. Zona pritiska s crvenilom ne blijedi pri pritisku vrhom prsta.

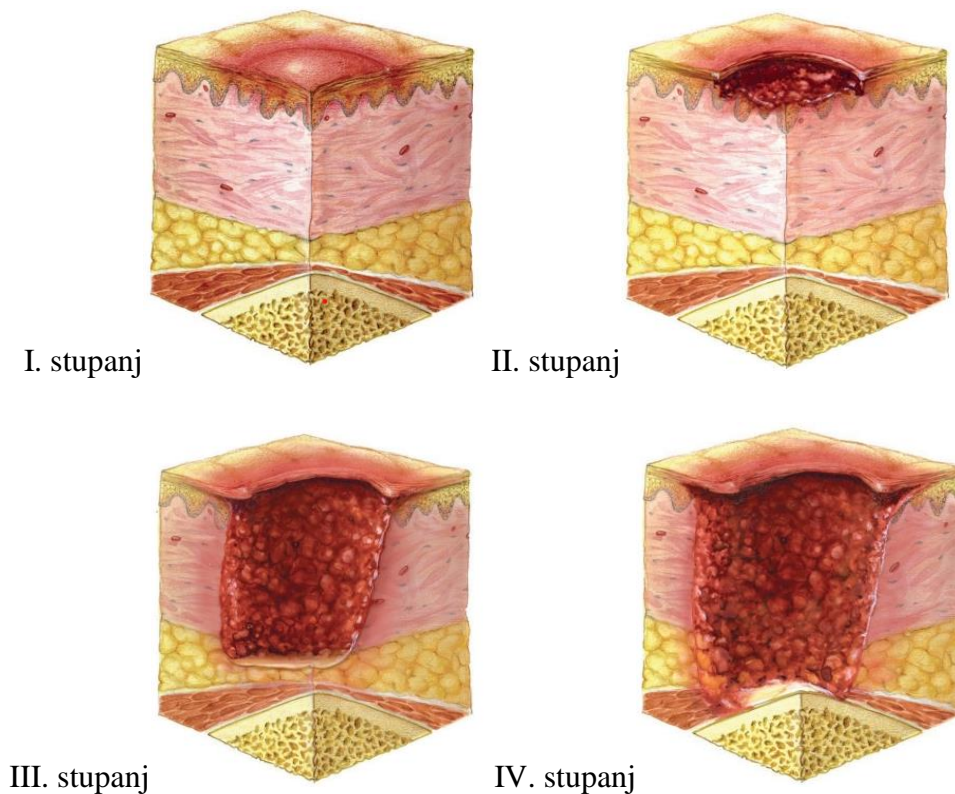
Drugi stupanj (II) – karakterizira djelomični gubitak kože, obično oblika mjehurića, abrazije, plitkog kratera, koji zahvaća površinske slojeve sa djelomičnim gubitkom epidermisa i/ili dermisa ili gubitkom kože.

Treći stupanj (III) – uključuje sve slojeve kože, uključujući nekrozu supkutanog tkiva koja se može proširiti na donje fascije, često može biti praćen infekcijom.

Četvrti stupanj (IV) – obuhvaća sve slojeve tkiva, s potpunim gubitkom kože i potkožnog tkiva, često dosežući mišiće, tetive, zglobove i kosti. Ovaj stupanj može pokazivati samo i mali otvor koji je na površini kože, ispod kojeg se može nalaziti značajno oštećeno tkivo, često praćeno agresivnim infekcijama.

Peti stupanj – označava neklasificirane lezije, čija dubina nije poznata.

Šesti stupanj – označava sumnju na duboku tkivnu ozljedu, čija dubina također nije poznata (15, 26).



Slika 4.3. Stupnjevi dekubitusa (26)

### 7.1. Kennedyjev terminalni dekubitus

Kennedyjev terminalni ulkus (KTU) je neizbježno oštećenje kože. Javlja se kod nekih pacijenata kao dio procesa umiranja. Često se pojavljuje na sakrumu ili trtici, ali se može pojaviti i drugdje (30). Godine 1989. prvi opis ovog fenomena opisala je Mary Lou Kennedy (31).

Etiologija Kennedyjevog terminalnog ulkusa još je nepoznata, iako je povezan s problemom hipoperfuzije krvi sekundarno u procesu umiranja, što uzrokuje pritisak koji se vrši na koštane izbočine i tako dolazi do razvoja lezije u kraćem vremenskom razdoblju. Postoji element pritiska koji kod zdravih ljudi ne bi izazvao nikakve posljedice; dok kod umirućeg pacijenta i najmanji pritisak može dovesti do velike ulceracije. KTU je površan u početku i brže se razvija i po veličini i po dubini u usporedbi s dekubitusom (30, 32).

U liječenju ove vrste ulkusa glavni cilj nije zacjeljivanje rana. Prioritet se daje drugim aspektima kao što su udobnost pacijenta i kontrola boli, upravljanje neugodnim mirisima,

sprječavanje pojave novih ulkusa, njega rana kako bi se izbjegle komplikacije i pomoć obitelji da se nosi sa situacijom (32).

Što se tiče njege i liječenja protokoli koji se trenutno slijede za kontinuiranu preventivnu njege kože ne daju očekivani učinak, Kennedyjev terminalni ulkus može se pronaći čak i kada područje ne trpi pritisak ili traumu. Medicina još nije pronašla način da se zaustavi kolaps kože (33).

Kennedyjev terminalni ulkus opisuje se kao leptirasti (Sl. 7.2.), kruškasti, potkovičasti i ponekad crveni/žuti/crni ulkus nepravilnog oblika, izgledom sličan ogrebotini ili mjehuru. Počinje iznenada kao mjehurić koji može biti vrlo krhak i čak i nježno čišćenje može promijeniti površinu kože od netaknute do prilično velike otvorene rane. Može brzo napredovati do drugog, trećeg ili četvrtog stupnja. Ponekad je okolno tkivo mekano ili opušteno ispod površine. Vrijeme je ključni faktor. Terminalni ulkusi nastaju brzo i brzo napreduju, često unutar nekoliko sati. Poznato je da se također mogu pojavljivati i na petama, stražnjim mišićima potkoljenice, rukama i laktovima (33).



Slika 7.2. Kennedyjev terminalni ulkus leptirastog oblika (34)

## **8. PREVENCIJA DEKUBITUSA**

Načela prevencije dekubitusa izvedena su iz patofiziologije nastanka ulkusa: smanjenje površinskog tlaka ispod 32 mmHg postavljanjem svakog rizičnog pacijenta na antidekubitalni madrac i skraćivanjem trajanja površinskog tlaka ispod 2 sata, okretanjem bolesnika iz ležećeg položaja u desni i lijevi položaj za 30 stupnjeva koso na leđima svaka dva sata. Na temelju ovih patofizioloških mehanizama predlaže se pet terapijskih principa: potpuno olakšanje pritiska na površini, debridman nekrotičnog tkiva, liječenje infekcije sistemskim antibioticima, mokri i zrakopropusni oblozi te poboljšanje općeg stanja bolesnika (29).

### **8.1. Preventivne mjere i strategije**

Kod pacijenata s povećanim rizikom, važno je primijeniti preventivne mjere kako bismo očuvali njihovo zdravlje. Jedan od ključnih elemenata preventivne terapije je održavanje optimalnog tlaka kako bi se osigurala pravilna cirkulacija krvi. Važno je napomenuti da postavljanje uzglavlja kreveta ne bi smjelo prelaziti 30 stupnjeva te bi trebalo održavati što je moguće niže, osiguravajući istovremeno sprječavanje medicinskih komplikacija kao što su aspiracija ili pogoršanje simptoma srčanog zatajenja (35). Određeni pacijenti mogu koristiti ručna pomagala za promjenu položaja kako bi smanjili pritisak na određene dijelove tijela. Promjena položaja ključna je intervencija. Također, važne preventivne mjere podrazumijevaju procjenu prehrane i skrbi o koži. Loša prehrana može biti povezana s razvojem dekubitusa, no ne postoji potvrđena uzročna veza (36).

### **8.2. Redukcija pritiska**

Da bi se postigla redukcija pritiska, koriste se antidekubitalni madraci s promjenjivim pritiscima na određenim točkama, pjenasta guma, jastuci punjeni zrakom i "vodeni krevet". Najvažniji od navedenih elemenata za sprječavanje nastanka dekubitusa je korištenje antidekubitalni madraca. Najučinkovitiji je madrac s izmjeničnim zračnim pritiskom, visoke tehnologije s mehanizmom za redistribuciju pritiska. Bitno je napomenuti da okretanje pacijenta ne može zamijeniti stavljanje pacijenta na antidekubitalni madrac, te da se obje preventivne metode moraju primjenjivati istovremeno (37).

Na standardnom institucionalnom madracu (koji ne smanjuje pritisak) koji je obično izrađen od hladne pjene samo oko 10-20% tijela ima potporu. Prosječni granični tlak osobe težine 80 kg je između 30 i 60 mmHg. Maksimalni pritisak ispod koštanih izbočina može biti puno veći. Stoga su mnogi madraci za smanjenje pritiska dizajnirani da se prilagode konturama tijela, čime se povećava površina tijela koja nosi njegovu težinu i izbjegava lokalni točkasti pritisak. Madraci za smanjenje pritiska su oni madraci koji smanjuju pritisak na površinu tkiva u usporedbi s konvencionalnim institucionalnim madracem i ne mogu dosljedno održavati tlak površine ispod tlaka zatvaranja kapilara (minimalni tlak potreban da se postigne potpuna okluzija kapilare) (38).

Korištenje statičkih (reaktivnih) zračnih nadmadraca, zračnih madraca s naizmjeničnim pritiskom i reaktivnih gel uložaka na operacijskim stolovima može smanjiti rizik od nastanka dekubitusa tijekom perioperativnog razdoblja u usporedbi s madracima od pjene (39).

Intervencije za redukciju pritiska:

- Pružanje potpornih površina i podstava za preraspodjelu pritiska
- Podizanje peta s kreveta, uz laganu fleksiju koljena, i podupiranje listova bez pritiska na Ahilovoj tetivi ili poplitealnoj veni
- Primjena profilaktičkih obloga za zaštitu koštanih izbočina
- Promjena položaja kada je to moguće; ne mora uključivati pokret cijelog tijela (npr. mikro okret, mikro pomak)
- Korištenje mapiranja pritiska za pružanje vizualnih znakova za usmjeravanje repositioniranja (40)

Proizvodi koji smanjuju pritisak i rizik za nastanak dekubitusa:

- Jastuci punjeni zrakom – napunjeni su zrakom i mogu se prilagoditi individualnim potrebama.
- Jastuci od pjene – izrađeni su od pjene, pomažu raspodijeliti pritisak na veću površinu.
- Štitnici za pete
- Štitnici za laktove
- Madraci s izmjeničnim pritiskom – ovi madraci koriste zračne ćelije koje se naizmjenično napuhuju i ispuhuju kako bi pomogle u preraspodjeli pritiska.

- Stolni jastučići za kontrolu pritiska – mogu doći u setovima ili pojedinačnim jastučićima koji se pričvršćuju na kirurški stol ili prijenosnim sustavima koji se postavljaju na više površina i okruženja.
- Gel jastuci i pozicioneri – mogu biti u različitim oblicima kako bi poduprli i zaštitili različita područja tijela poput peta, laktova, sakralnog područja itd. (41).

### 8.3. Promjena položaja

Okretanje se općenito smatra važnim i učinkovitim načinom prevencije dekubitusa. Redovito mijenjanje položaja skraćuje duljinu vremena tijekom kojeg je tkivo pod pritiskom i smanjuje vjerojatnost razvoja dekubitusa (38).

Iako se često preporučuje da se položaj mijenjanja svaka dva sata, ne postoji jedinstvena preporuka koja bi svima odgovarala. Neki ljudi mogu ležati u istom položaju prilično dugo, a da ne dobiju dekubitus, dok drugi moraju mijenjati položaj mnogo češće (38).

Nepotrebno premještanje nekoga bez dobrog razloga također može imati nedostatke. Na primjer, mijenjanje položaja svaka dva sata noću može svaki put probuditi osobu i spriječiti je da dobro spava. Promjena položaja također može biti vrlo bolna za ljude koji imaju rane ili probleme sa zglobovima. Često premještanje fizički je zahtjevno i za njegovatelje ili članove obitelji. Stoga je važno promatrati koliko često nečiji položaj treba promijeniti. Može pripomoći pisanje bilješki svaki put kada se pacijent premjesti (42).

Za promjenu položaja pacijenata može se primijeniti lista za okretanje pacijenata (Tablica 8.1.) za organizaciju zdravstvene skrbi na odjelima s većim brojem pacijenata koji su pod povećanim rizikom od razvoja dekubitusa. Pacijenti na takvim odjelima mogu biti podijeljeni u jedan od tri rasporeda promjene položaja, na primjer: 6 pacijenata, pri čemu su po 2 raspoređena u svakom od tri navedena rasporeda okretanja (24).

Tablica 8.1. Primjer liste okretanja (24)



Smjer okretanja	Raspored 1	Raspored 2	Raspored 3
Leđa (doručak)	7:00 – 9:00	7:30 – 9:30	8:00 – 10:00
Desna strana	9:00 – 11:00	9:30 – 11:30	10:00 – 12:00 podne
Leđa (ručak)	11:00 – 13:00	11:30 – 13:30	12:00 – 14:00
Lijeva strana	13:00 – 15:00	13:30 – 15:30	14:00 – 16:00
Desna strana	15:00 – 17:00	15:30 – 17:30	16:00 – 18:00
Leđa (večera)	17:00 – 19:00	17:30 – 19:30	18:00 – 20:00
Lijeva strana	19:00 – 21:00	19:30 – 21:30	20:00 – 22:00
Desna strana	21:00 – 23:00	21:30 – 23:30	22:00 – 24:00 ponoć
Leđa	23:00 – 1:00	23:30 – 1:30	24:00 – 2:00
Desna strana	1:00 – 3:00	1:30 – 3:30	2:00 – 4:00
Lijeva strana	3:00 – 5:00	3:30 – 5:30	4:00 – 6:00
Desna strana	5:00 – 7:00	5:30 – 7:30	6:00 – 8:00

#### 8.4. Značaj pravilne njege kože

Održavanje integriteta kože u starijim godinama predstavlja izazov za većinu ljudi. Održavanje kože u mekom i hidratiziranom stanju može spriječiti mnoge ozljede kože. Poznato je da starenjem koža postaje suha i manje elastična što dodatno povećava rizik za nastanak dekubitusa stoga je pravilna njega kože ključna za daljnju prevenciju i očuvanje integriteta kože (43).

Važno je održavati kožu čistom i suhom te ju pregledavati barem jednom dnevno. Posebnu pozornost treba posvetiti predilekcijskim mjestima. Poželjno je svakodnevno kupanje blagim sapunom i toplom vodom te temeljito ispiranje i sušenje kože nakon pranja kože. Voda ne smije biti vruća nego mlaka odnosno topla jer vruća voda dodatno isušuje i nadražuje kožu. Prilikom kupanja treba se koristiti meka krpa ili spužva kako bi se smanjile ozljede. Izbjegavaju se jaki sapuni, sredstva za kožu s alkoholom, i antibakterijski ili antimikrobni sapuni. Potrebno je obratiti pozornost na čuvanje genitalnog područja i ostalih kožnih nabora koji trebaju također biti čisti i suhi. Ako dođe do curenja stolice ili urina potrebno je odmah oprati kožu i osušiti je te obući pacijentu čistu odjeću. Vлага koja nastaje zbog curenja urina, stolice, znojenja ili drenaže rane može se spriječiti kremama ili mastima za zaštitu kože od navedenog. Također mogu se koristiti jastučići ili gaćice koje upijaju urin i brzo se suše. Preporuča se koristiti hidratantnu kremu ili ulja nakon obavljanja higijene i kada je prisutan osjećaj suhoće te izbjegavati hladan ili suhi zrak (44, 45).

## 8.5. Adekvatna prehrana i hidracija

Rizik za nastanak dekubitusa se povećava kod onih koji imaju premalu tjelesnu težinu ili žive s prekomjernom tjelesnom težinom. Održavanje zdrave tjelesne težine i uravnotežena prehrana može smanjiti rizik od razvoja dekubitusa. Život s prekomjernom tjelesnom težinom može smanjiti pokretljivost i povećati opterećenje na točke pritiska. Nedovoljna tjelesna težina može značiti da je manje prirodne podloge na područjima kostiju kao što su stražnjica i bokovi. Koža treba dobru opskrbu tekućinom i hranjivim tvarima kako bi održala cirkulaciju i bila gipka (46).

Osoba kojoj se razvije dekubitus ima povećane potrebe za energijom, proteinima, cinkom i vitaminima A, C i E te aminokiselinama poput arginina i glutamina. Hidratacija igra važnu ulogu u očuvanju i obnavljanju integriteta kože. Dehidracija remeti metabolizam stanica i zacjeljivanje rana. Adekvatan unos tekućine je neophodan kako bi se pospješio protok krvi do ozlijeđenih tkiva i spriječilo dodatno oštećenje kože (47). Dehidrirana koža može postati suha i krhka. Važno je da koža bude vlažna iznutra. Dnevni unos tekućine treba iznositi oko 1,5 do 2 litre (šest do deset čaša). To može uključivati bilo koju tekućinu (čaj, kavu, mlijeko, vodu, sok), ali ne i alkohol (46).

Nakon što se dekubitus razvije, prehrana igra ključnu ulogu u procesu ozdravljenja. To je zato što tijelo treba proteine, energiju (kalorije), vitamine i minerale (kao što su vitamin C, željezo i cink) i puno tekućine za potporu postupka zacjeljivanja rana (48). Oralni dodaci prehrani s visokim udjelom proteina su pokazali učinkovitost u smanjenju pojavnosti dekubitusa za 25% kod pacijenata izloženih riziku. Za proces zacjeljivanja rana, ključni su faktori poput energije, proteina, arginina i mikronutrijenata kao što su vitamini A, C i cink. Proteini su od posebnog značaja među makronutrijentima jer su ključni za regeneraciju tkiva (47).

Proteini su bitni za održavanje pozitivne ravnoteže dušika i igraju važnu ulogu u svim fazama procesa zacjeljivanja rana, uključujući proliferaciju fibroblasta, sintezu kolagena, angiogenezu i imunološku funkciju. Kada su u pitanju enteralne formulacije, proteini mogu biti prisutni u obliku intaktnih proteina, hidroliziranih proteina ili slobodnih aminokiselina (46). Hrana bogata proteinima uključuje meso, ribu, jaja, mliječne proizvode, orahe, grah i mahunarke. Osobe koje imaju prekomjernu tjelesnu težinu trebaju obratiti pažnju na niske masnoće. Sadrže istu količinu proteina kao punomasne verzije, ali sadrže manje kalorija. Dostupni su i neki jogurti, sladoledi i mlijeko koji sadrže veće količine proteina (47).

NPUAP preporučuje unos proteina za zacjeljivanje dekubitusa od 1,25 do 1,5 g/kg tjelesne težine dnevno. Za pacijente sa III i IV stupnjem dekubitusa, predložena količina je 1,5-2,0 g/kg, ovisno o veličini dekubitusa i ukupnom gubitku proteina iz rana koje se dreniraju (48).

Određeni mikronutrijenti posebno su važni za zacjeljivanje rana;

- Vitamin A potiče epitelizaciju i odgovor imunološkog sustava. Vitamin A potiče agregaciju monocita i makrofaga, povećava broj makrofaga i monocita u rani, podupire mukozne i epitelne površine, povećava stvaranje kolagena, štiti od štetnih učinaka glukokortikoida, kemoterapije, zračenja i dijabetesa. Normalne dnevne potrebe za vitaminom A kod muškaraca su 3333 IU/dan, a kod žena 2310 IU/dan (47).
- Željezo je važno za proces ozdravljenja jer pomaže u održavanju odgovarajuće razine hemoglobina u krvi. Potrebno je za pomoć u raznim molekularnim mehanizmima u koži (49). Nedostatak željeza može utjecati na proliferaciju i diferencijaciju stanica, sintezu proteina i regulaciju funkcije makrofaga tijekom upalne faze. Hrana koja je dobar izvor željeza uključuje meso, ribu i jaja. Željezo se nalazi i u drugoj hrani kao što su grah, mahunarke, zeleno povrće i sušeno voće, ali se teže apsorbiraju (46).
- Vitamin C temeljan je za stvaranje kolagena, pravilan imunološki odgovor i migraciju monocita u fazi upale (49). Pomaže u apsorpciji željeza iz hrane i izravno u procesu ozdravljenja. Vitamin C nalazi se u širokom raznovrsnom voću i povrću. Ne skladišti se u tijelu pa je potrebna dnevna zaliha. Vitamin C se uništava tijekom procesa kuhanja, stoga je važno ne prekuhati povrće ili ga, ako je moguće, kuhati na pari (46).
- Cink i bakar su potrebni za epitelizaciju i stvaranje granulacijskog tkiva, proliferaciju B i T limfocita i neutrofila te sintezu proteina (49). Cink je važan za stvaranje novog kožnog tkiva i pomaže u zacjeljivanju dekubitusa. Dobri izvori su nemasno crveno meso, školjke, riba, mlijeko, sir, kruh, leća, grah i proizvodi od žitarica kao što su pšenične klice (46).
- Vitamin E je neophodan za optimalnu imunološku funkciju i pomaže u formiranju zdravog tkiva (49).

## **8.6. Masaža i vježbanje**

Terapija masažom je tretman u kojem se dijelovima tijela manipulira, drži, pomiče i na njih vrši pritisak. Terapija masažom može povećati volumen krvi u određenom području,

poboljšati gipkost tkiva, smanjiti otekline uzrokovane nakupljanjem tekućine (edem) i ojačati imunološki sustav. Masaža može pomoći u sprječavanju razvoja dekubitusa kod ljudi koji su u opasnosti od njihovog razvoja (27).

Da bi se spriječila pojava dekubitusa, važno je redovito masirati pacijenta i izvoditi aktivne i pasivne vježbe. Ove aktivnosti su ključne za održavanje tonusa mišića, poboljšanje pokretljivosti zglobova i poticanje cirkulacije. Preporučuje se izbjegavati korištenje alkohola ili alkoholnih proizvoda tijekom masaže jer oni mogu oštetiti kožu. Umjesto toga, masažu treba provoditi blagim losionima i kremama. Masaža poboljšava cirkulaciju, što povećava dotok hranjivih tvari i kisika u tkiva, a istovremeno djeluje opuštajuće na pacijenta (50).

## 9. LIJEČENJE DEKUBITUSA

Osnove liječenja dekubitusa uključuju rasterećenje uzroka pritiska, odgovarajuću drenažu bilo kojeg područja infekcije, debridman devitaliziranog tkiva i redovitu njegu rane za potporu procesa zacjeljivanja (51).

Liječenje dekubitusa je kompleksan proces koji zahtijeva pažljiv pristup i primjenu različitih terapijskih metoda. Ključni koraci u terapiji uključuju redovito čišćenje rane kako bi se uklonile nečistoće i spriječila infekcija, primjenu adekvatnih obloga radi zaštite i poticanja procesa zacjeljivanja, upravljanje vlažnošću rane kako bi se osiguralo povoljno okruženje za regeneraciju tkiva, promjenu položaja tijela kako bi se smanjio pritisak na pogođeno područje i poticanje cirkulacije, te primjenu odgovarajuće prehrane i hidracije radi potpore procesu ozdravljenja. Kroz primjenu navedenih terapijskih pristupa i preporuka, moguće je postići poboljšanje stanja pacijenata s dekubitusom i ubrzati proces ozdravljenja oštećene kože i tkiva. Važno je kontinuirano praćenje pacijenta i prilagodba terapije prema individualnim potrebama i karakteristikama rane (52).

Izbor između konzervativnog liječenja i operacije dekubitusa ovisi o temeljitoj procjeni dekubitusa, kao i o tjelesnom i psihičkom stanju bolesnika. Općenito, površinski dekubitus (I i II stupanj) će imati koristi od konzervativnog liječenja. Duboki dekubitus (III i IV stupanj) često zahtijeva kiruršku intervenciju (53).

### 9.1. Konzervativno liječenje

Konzervativno liječenje najčešće predstavlja primjena različitih obloga koji pomažu u oporavku i cijeljenju dekubitusa. Suhe obloge od gaze ne smiju se koristiti za liječenje dekubitusa (51). Postoji veliki broj dostupnih obloga koji pomažu u različitim fazama zacjeljivanja. Možemo ih klasificirati kao upijajuće, ne upijajuće, samoljepljive i mnoge druge. Vrlo je važno odrediti najprikladniji oblog jer on u konačnici ovisi o mjestu ili vrsti dekubitusa, bolničkoj zdravstvenoj njezi ili njezi u kući i osobnim preferencijama (54).

Za svaki od četiri stupnja postoje moderni oblozi, odabrani prema aspektu tkiva. Hidroaktivno liječenje dekubitusa suvremenim oblogama moguće je u I, II i III stupnju. Četvrti stupanj, s oštećenjem mišića i kostiju, indikacija je za liječenje oblozima tek nakon

odgovarajućeg kirurškog zahvata (dubinsko čišćenje dekubitusa). U ovoj fazi povoji pripremaju ranu za zatvaranje plastičnom rekonstrukcijom. Liječenje hidroaktivnim suvremenim oblozima sastoji se od autolitičkog debridmana (neinvazivno čišćenje rane uz očuvanje zdravog tkiva netaknutim), poticanja stvaranja granulacijskog tkiva (novih stanica) i poticanja epitelizacije (zatvaranje rane). Ovi oblozi stvaraju potrebne uvjete za prevladavanje stagnerajućih stanja dekubitusa, zbog neravnoteže na razini mikroćelija, podržavajući proces cijeljenja u svakoj od njegovih faza razvoja (faza I - čišćenje/eksudativno, faza II - granulacija i faza III - epitelizacija) (55).

Za zaštitu i brže cijeljenje dekubitusa koriste se specijalizirani oblozi. Ovi oblozi uključuju:

- Hidrokolojni oblog sadrži gel na bazi želatine koja potpomaže stvaranju vlažnog medija, natrijev karboksimetil celulozu, koja mu omogućava veliku moć apsorpcije i pektin koji osigurava kiseli pH medij. To je samoljepljiva okluzivna obloga koja se mijenja svakih dva do tri dana i ne smije ostati duže od sedam dana na rani (56).
- Hidrogel oblozi, dostupni u obliku jastučića koji se koriste na plitkim dekubitusima s minimalnim eksudiranjem ili bez eksudata (57). Hidrogel obloge sadrže 90% vode i imaju gelastu osnovu, zbog čega su idealne za suhe ili dehidrirane rane. Često se koriste preko granulacijskog tkiva. Hidrogel je dostupan i u obliku listova, gdje se nalazi na tankoj vlaknastoj mrežici. Također, može biti u čistom obliku u tubama i nanositi direktno na neinficirane granulirajuće rane. U takvom obliku se treba prekriti prikladnim oblogom kako bi se spriječilo njegovo pomicanje i isušivanje, a kasnije se uklanja ispiranjem s fiziološkom otopinom (56).
- Oblozi od transparentnog filma prvenstveno se koriste za zaštitu prvog ili drugog stupnja gdje koža ostaje netaknuta. Preveniraju pojavu bakterijske infekcije i mogu se koristiti kao sekundarni oblozi uz druge obloge. Oni stvaraju barijeru za urin, stolicu i druge tjelesne tekućine, koje mogu navlažiti kožu (51). Budući da su prozirni i omogućuju promatranje rane, mogu se staviti i ostaviti na mjestu danima. Potrebno je uključiti oprez pri uklanjanju ovih obloga jer mogu otrgnuti kožu ako se naglo uklone (56).
- Alginati se koriste za liječenje dekubitusa s umjerenom i jakom eksudacijom te kod inficiranih dekubitusa, dok je na suhim ranama nedjelotvoran. Alginat je izuzetno upijajući materijal, može apsorbirati eksudat višestruko veći od svoje težine i lako se prilagođava nepravilnim ranama (51). Izgleda poput mekanog bijelog vlakna koje je

izgrađeno od algi. U početku korištenja treba se mijenjati svakodnevno, a kasnije se mijenja kada promjeni boju iz bijele u zelenkastu odnosno natopi sekretom (56).

- Hidrofiber oblozi primjenjuju se kod rana sa umjerenom do jakom sekrecijom. Imaju izuzetnu moć apsorpcije sekrecije iz rane zajedno sa svim patološkim enzimima koji usporavaju proces cijeljenja rane i mogu zadržati bakterije u hidrofiber strukturi. Baktericidni su protiv širokog spektra bakterija (56).
- Srebrom impregnirani oblozi koriste se za dekubituse koji su inficirani ili jako kolonizirani (57). Koriste antibakterijsko svojstvo srebra za čišćenje rane (54). Srebro ima baktericidna svojstva i oblozi koji su impregnirani srebrom idealni su za korištenje kod inficiranih rana. Ovaj oblog treba prestati koristiti nakon uklanjanja infekcije jer može usporiti zacjeljivanje rana zbog svoje toksičnosti za keratinocite i fibroblaste. Srebro se često dodaje u pjenaste i alginatne obloge. Srebrni alginat dostupan je u obliku traka i kvadrata, koji su pogodni za inficirane rane s eksudatom, te u obliku gela, koji je prikladniji za suhe rane (51).

- **Terapija rane negativnim tlakom**

Terapija rane negativnim tlakom sastoji se od pjenastog obloga koji se može prilagoditi pacijentovoj rani i prekriven je prozirnim filmom kako bi se omogućilo stvaranje vakuuma u rani kada se pjena pričvrsti na uređaj za usisavanje putem cijevi. Pokazalo se da ubrzava zacjeljivanje rana kod kroničnih rana, a prevladavajuća teorija je da vakuum uzrokuje da stanice u ležištu rane osjete mehaničku silu. Mehaničke sile stimuliraju proliferaciju fibroblasta što dovodi do boljeg cijeljenja. Prisutnost vakuuma kontinuirano eliminira eksudat što ga čini idealnim za rane gdje postoji jak eksudat. Prije primjene uređaja, rana mora biti adekvatno debridirana. Pjenasti oblog lako se prilagođava ranama neobičnog oblika. Zbog prozirnog filma potrebnog za zadržavanje vakuuma, ova terapija je korisna za sprječavanje dodatne kontaminacije rane (51). Rane s jakim eksudatom lako se liječe na ovakav način terapije. Utvrđeno je da pomaže kod rana u blizini fekalnog toka gdje njegovo brtvljenje sprječava kontaminaciju rane. Kontraindikacije za korištenje uređaja uključuju nekorigitiranu koagulopatiju, izložene vitalne organe ili velike krvne žile. (54).

S rastućim kliničkim iskustvom sa sigurnošću se može reći da uređaj pomaže zacjeljivanju rana, a njegove dobrobiti mogu se sažeti na sljedeći način:

- Pomaže granulaciji.
- Primjenjuje kontrolirani lokalni negativni tlak kako bi se potaknulo zatvaranje rana.
- Pomaže ukloniti intersticijsku tekućinu, što omogućuje dekompresiju tkiva.
- Olakšava uklanjanje infektivnog materijala.
- Osigurava zatvoreno i vlažno okruženje koje pogoduje zacjeljivanju rana.
- Podržava preživljavanje režnjeva i transplantata.
- Za bolničku i kućnu upotrebu.
- Smanjuje troškove bolnice/previjanja/njege (54).

## **9.2. Kirurško liječenje**

Kirurške tehnike uključuju izravno zatvaranje (koje je rijetko indicirano), lokalne i osjetilne režnjeve i presađivanje kože. Transplantacija kože te kožni i drugi tanki režnjevi imaju ograničenije indikacije u operaciji dekubitusa. Temeljit debridman prije rekonstrukcije, suradljivost pacijenta, kontrola popratnih bolesti, stručna postoperativna podrška i dovoljno smanjenje pritiska su imperativ za uspjeh liječenja (53).

### **• Debridman**

Uključuje uklanjanje površinske kontaminacije i precizno odstranjivanje mrtvog tkiva, što se naziva debridman. U liječenju dekubitusa, neophodni su debridman devitaliziranog tkiva i biofilma, kao i drenaža apscesa. Kada postoji značajna količina nekrotičnog tkiva, izvođenje inicijalnog debridmana u operacijskoj sali omogućuje precizniji postupak (51). Oštar kirurški debridman, izveden skalpelom ili škarama, najčešće je korištena i najučinkovitija metoda debridmana kada ga izvodi iskusan kirurg. U osnovi, debridman se provodi kako bi se kronična rana pretvorila u akutnu ranu, što omogućuje normalno napredovanje kroz faze cijeljenja (54).

Kirurški debridman je standardni postupak uklanjanja mrtvog tkiva iz rane i obično se provodi brzo, agresivno i učinkovito. Tijekom kirurškog debridmana potrebno je resecirati tkivo sve dok se ne dođe do zdravog tkiva koje pokazuje znakove krvarenja. Nakon početnog postupka čišćenja, često je potrebno ponoviti debridman jer procjena opsega nekroze može



biti izazovna. Međutim, ponekad je teško precizno odrediti granicu između vitalnog i devitaliziranog tkiva, pa tijekom debridmana često može biti uklonjeno i vitalno tkivo, a nekad može ostati i devitalizirano tkivo. U nekim situacijama, moguće je zadržati dio nekrotičnog tkiva za buduće uklanjanje kako bi se izbjeglo oštećenje zdravog tkiva. Debridman se provodi s pažljivom selektivnošću, obično pod vizualnom kontrolom. Najbolje indikacije za kirurški debridman uključuju rane s obilnom količinom devitaliziranog tkiva ili rane koje su inficirane. Prednosti ovog postupka uključuju brzinu, preciznost i učinkovitost, dok se među nedostacima ističu moguća bolnost, poteškoće u preciznom određivanju granice vitalnog tkiva, rizik od ozljeda važnih struktura, krvarenja, mogućnost unošenja bakterija iz površinskog u dublje tkivo te otežan postupak kod rizičnih lokacija, kao što su duboke rane u blizini krvnih žila ili živaca. Poseban oprez je potreban kod bolesnika koji primaju antikoagulantnu terapiju (58).

Pored konvencionalnog kirurškog debridmana, postoje i druge metode, kao što je mehanički debridman koji koristi ponavljane mokre do suhe obloge za uklanjanje mrtvog tkiva. Enzimski debridman upotrebljava enzime za uklanjanje mrtvog tkiva, koje se zatim uklanja oblozima. Autolitički debridman je selektivan jer cilja isključivo devitalizirano tkivo, bez oštećenja zdravog vitalnog tkiva. Autoliza je proces u kojem organizam uklanja mrtvo tkivo koristeći vlastite autolitičke enzime iz same rane, koji omogućuju likvefakciju (odstranjivanje) devitaliziranog tkiva. Postoje još biološki i kemijski debridman (58). Svrha svih ovih pristupa je stvaranje dobro granuliranog sloja tkiva unutar dekubitusa. Manji, dobro granulirani dekubitusi mogu zacijeliti putem prirodne epitelizacije, dok kod većih dekubitusa može biti potrebno koristiti presađivanje kože ili kirurški režanj (51).

- **Rekonstruktivna kirurgija**

Kirurška rekonstrukcija definira kao svaki kirurški zahvat koji dovodi do primarnog epitelnog zatvaranja rane. Ponekad teški dekubitus (III. ili IV. stupnja) ne zarasta, te je u tim situacijama potrebna kirurška intervencija kako bi se rana sanirala i spriječilo daljnje oštećenje tkiva. Ovo obično uključuje čišćenje rane i njezino zatvaranje spajanjem rubova rane (izravno zatvaranje), primjenu raznih vrsta kožnih transplantata ili korištenje lokalnih i regionalnih režnjeva te slobodni prijenos tkiva (51). Raznolik spektar kirurških zahvata može se izvesti kako bi se pomoglo u liječenju dekubitusa. Mnogi kirurški zahvati započinju

temeljitim debridmanom. Ako ispod postoji mrtvo ili inficirano tkivo ili heterotrofna osifikacija (stvaranje ektopične kosti), treba ga debridirati (59).

Nakon što se izvede kirurški debridman, provode se rekonstruktivne kirurške metode koje uključuju sljedeće:

- Primarno zatvaranje rane (60).
- Presađivanje kože: uključuje uzimanje tankog komada kože koji se kirurški uklanja s donorskog područja kako bi se zamijenila koža na defektu ili ogoljenom području (59). Presadci kože povremeno se koriste za liječenje dekubitusa kada su uklonjeni svi čimbenici koji potiču nastanak dekubitusa. Koriste se za olakšavanje brzog pokrivanja rana i naknadno za ubrzavanje zacjeljivanja rana (60).
- Lokalni režnjevi: ova rekonstruktivna metoda uključuje kirurško pomicanje lokalnih tkiva oko rane, na temelju opskrbe krvlju, u defekt rane (54).
- Regionalni zalisci : mišićni ili mišićno-kožni režnjevi; ovaj kirurški pristup uključuje pomicanje cijelog ili dijela imenovanog mišića na temelju definirane opskrbe krvlju sa ili bez kožnog otoka kako bi se osiguralo pokrivanje rane (Sl. 9.1.) (54).
- Fascijalni ili fasciokutani režnjevi; ovaj kirurški pristup uključuje pomicanje kirurški definiranog fascijalnog otoka tkiva s intaktnom opskrbom krvlju sa ili bez kože kako bi se pokrila rana (54).
- Slobodni režnjevi: ovaj kirurški pristup uključuje podizanje definiranog otoka tkiva s arterijom i venom koji se kirurški odvajaju i premještaju na mjesto rane gdje se identificiraju druge lokalne arterije ili vene slične veličine, a zatim se žile kirurški anastomoziraju kako bi se ponovno uspostaviti dotok krvi u otok tkiva. (54)
- Širenje tkiva: ovaj kirurški pristup uključuje postupno povećanje i regrutiranje tkiva koje okružuje dekubitus. Izvodi se širenjem kože tkivnim ekspanderom koji se umetne u potkožni džep u blizini čira i polagano širi određenom brzinom fiziološkom otopinom (51). Nakon što su koža i meka tkiva prošireni do volumena koji može pokriti dekubitus, ekspander se uklanja i tkiva se umeću da pokriju ranu. Na kraju se dodatna prikupljena koža može koristiti za zatvaranje rane (60).



Slika 9.1. Sakralni dekubitus četvrtog stupnja nakon rekonstruktivne kirurgije regionalnim zaliskom. (54)

## 10. SESTRINSKE DIJAGNOZE I INTERVENCIJE

Sestrinska skrb obuhvaća brigu o pacijentima i dobro poznavanje procesa zdravstvene njege kako bi se znala postaviti pravilna sestrinska dijagnoza i provesti prikladne intervencije. Postoji nekoliko sestrinskih dijagnoza prema klasifikaciji sestrinskih dijagnoza Sjevernoameričkog udruženja za sestrinske dijagnoze (NANDA) koje su vezane uz dekubitus:

- Visok rizik za oštećenje integriteta kože
- Oštećenje integriteta kože
- Oštećenje integriteta tkiva (61)

Dijagnoza "Visok rizik za oštećenje integriteta kože" odnosi se na mogućnost oštećenja dermisa i epidermisa. Dijagnoze "Oštećenje integriteta kože" i "Oštećenje integriteta tkiva" obuhvaćaju sve vrste oštećenja kože i tkiva, a ne samo dekubitus. "Oštećenje integriteta kože" se primjenjuje kod dekubitusa I. i II. stupnja, dok se "Oštećenje integriteta tkiva" koristi kod dekubitusa III. i IV. stupnja, kada su, osim kože, zahvaćena i dublja tkiva (61).

### 1. Visok rizik za oštećenje integriteta kože

Sestrinske intervencije:

1. Svakodnevno procjenjivanje stanja kože i provoditi pravilnu higijenu bolesnika.
2. Poticati optimalno unošenje hrane i tekućine.
3. Koristiti neutralne pH sapune prilikom obavljanja kupanja.
4. Koristiti mekane ručnike pri sušenju kože i ne trljati kožu.
5. Primjenjivati hidratantne kreme i losione za njegu kože.
6. Održavati osobno i posteljno rublje suhim i bez nabora.
7. Osigurati udoban i povoljan položaj u krevetu.
8. Mijenjati položaj bolesnika sukladno standardiziranom postupku.
9. Koristiti opremu i pomagala za smanjenje pritiska.

10. Primjenjivati preventivne obloge na visokorizičnim mjestima.
11. Podučiti obitelj mjerama sprečavanja oštećenja kože i/ili sluznica.
12. Podučiti bolesnika o prvim znakovima oštećenja kože (61).

## 2. Visok rizik za infekciju

Definicija: Stanje u kojem je pacijent izložen riziku nastanka infekcije uzrokovane patogenim mikroorganizmima koji potječu iz endogenog i/ili egzogenog izvora.

Sestrinske intervencije:

1. Pratiti vitalne znakove.
2. Praćenje promjena u laboratorijskim nalazima i obavještanje liječnika o njima.
3. Redovito procjenjivati stanje rane.
4. Pratiti simptome i znakove moguće infekcije.
5. Održavati higijenu ruku prema utvrđenim standardima.
6. Nositi zaštitne rukavice u skladu s propisanim standardima.
7. Edukacija pacijenata i posjetitelja o higijenskom pranju ruku (62).

## 3. Bol

Definicija: Neugodan emocionalni i osjetni doživljaj, povezan sa stvarnim ili mogućim oštećenjem tkiva.

Sestrinske intervencije:

1. Identificirati znakove boli.
2. Pružati olakšanje od boli na način koji je pacijent naučio.
3. Istraživati s pacijentom različite metode kontrole boli.
4. Ohrabrivati pacijenta tijekom procesa.
5. Postaviti nepokretnog pacijenta u optimalan položaj.
6. Smanjiti pritisak i napetost na bolnom području.
7. Primjenjivati farmakološku terapiju prema propisima liječnika.
8. Poticati pacijenta da izrazi svoje osjećaje i doživlja je boli (61).

## 11. ULOGA MEDICINSKE SESTRE U EDUKACIJI

Edukacija i savjetovanje bolesnika i njihove obitelji je proces u kojem medicinska sestra sustavno pomaže bolesniku i njegovoj obitelji razumjeti promjene uzrokovane bolešću. Cilj je da bolesnik i obitelj uspješno prevladaju nastale poteškoće, spriječe potencijalne komplikacije i očuvaju zadovoljavajuću kvalitetu života kroz poticanje samostalnosti bolesnika (63).

Boravak u bolnici, bez obzira na težinu simptoma, često izaziva emotivne poteškoće poput tjeskobe i potištenosti. Takva negativna emotivna stanja mogu negativno utjecati na ishod i tijek bolesti, produžiti boravak u bolnici i smanjiti učinkovitost liječenja. Stoga je ključno motivirati i poticati bolesnika da sudjeluje u planiranju i provođenju zdravstvene njege te da bude samostalan (63). Pružanjem pozitivnih povratnih informacija o njegovim postignućima može se pomoći bolesniku da prevlada osjećaje bespomoćnosti i manje vrijednosti. Obitelj igra važnu ulogu u liječenju i oporavku svakog bolesnika, pružajući mu neposrednu fizičku i psihičku podršku. Da bi ta pomoć bila što uspješnija i učinkovitija, potrebno je educirati članove obitelji (64).

Medicinska sestra, kao član zdravstvenog tima, provodi najviše vremena s bolesnikom od trenutka prijema do otpusta iz bolnice. Uspješnost edukacije ovisi ne samo o njenoj profesionalnoj stručnosti, već i o broju i dostupnosti medicinskih sestara koje sudjeluju u edukaciji. Da bi edukacija i savjetovanje bili uspješni, potrebno je pridržavati se određenih načela:

- Jasno definirati predmet edukacije.
- Izraditi individualni plan za svakog pacijenta i obitelj, uzimajući u obzir razinu neurološkog deficita, dob, obrazovanje, intelektualne sposobnosti i socio-ekonomski status.
- Uključiti bolesnika i obitelj u proces zdravstvene njege.
- Demonstracijom pokazati vještine, jer je to najučinkovitiji način učenja.
- Pružati pozitivne povratne informacije o postignućima.
- Razvijati i poticati samostalnost bolesnika, naglašavajući važnost oslanjanja na vlastite sposobnosti i upozoravajući na negativne strane pretjerane zaštite od strane obitelji.
- Poticati bolesnika i obitelj da verbaliziraju sve nedoumice i nejasnoće (64).

Dolaskom u bolnicu, bolesnik i obitelj često su zbunjeni i uplašeni zbog nove situacije. Medicinska sestra svojom profesionalnošću i toplim, srdačnim pristupom pruža neposrednu fizičku i psihičku podršku. Također, preuzima inicijativu za brzo uključivanje bolesnika i njegove obitelji u proces rehabilitacije i oporavka (63).

## 12. ZAKLJUČAK

Dekubitus predstavlja ozbiljan zdravstveni problem, posebno kod starijih osoba, zbog njihovih fizioloških karakteristika i povećane sklonosti prema razvoju rana uslijed dugotrajnog pritiska. Postoje ključni aspekti vezani za anatomiju i fiziologiju kože, fiziologiju starenja, te specifičnosti dekubitusa.

Znanje o anatomiji i fiziologiji kože, te fiziologiji starenja, temelji su za razumijevanje kako procesi starenja utječu na osjetljivost kože starijih osoba prema vanjskim pritiscima. Kako bi se dekubitus što bolje znao prepoznati definirana su predilekcijska mjesta, ključni faktori koji doprinose razvoju dekubitusa, te različiti stupnjevi i specifični oblici dekubitusa kao što je Kennedyjev terminalni dekubitus.

Procjena rizika obuhvaća identifikaciju rizičnih čimbenika, metode procjene rizika te važnost kontinuiranog praćenja stanja pacijenta. Ove procjene omogućuju medicinskoj sestri da prepozna visoko rizične pacijente i pravovremeno poduzme odgovarajuće preventivne mjere.

Prevenција dekubitusa naglašava važnost preventivnih mjera i strategija, uključujući redukciju pritiska, redovitu promjenu položaja, pravilnu njegu kože, adekvatnu prehranu i hidraciju, te ulogu masaže i vježbanja. Ove strategije značajno doprinose smanjenju incidencije dekubitusa i poboljšanju kvalitete života starijih pacijenata.

Liječenje dekubitusa detaljno razrađuje konzervativne i kirurške pristupe. Konzervativno liječenje uključuje razlike između suhog i vlažnog previjanja, primjenu različitih obloga, terapiju rane negativnim pritiskom i debridman. Kirurško liječenje uključuje kirurški debridman i rekonstruktivnu kirurgiju, koje su potrebne u slučajevima težih dekubitusa. Inovativne terapijske tehnike također su predstavljene kao buduće opcije liječenja.

Uloga medicinske sestre u prevenciji i liječenju dekubitusa naglašena je kroz sestrinske dijagnoze, intervencije, edukaciju pacijenta i obitelji, te sestrinsku dokumentaciju. Medicinske sestre igraju ključnu ulogu u edukaciji, prevenciji i liječenju dekubitusa, pružajući kontinuiranu podršku pacijentima i njihovim obiteljima.

Ističe se posebna važnost integriranog pristupa u upravljanju dekubitusom kod starijih osoba. Multidisciplinarni tim, kontinuirana edukacija zdravstvenih djelatnika, pravovremena procjena rizika i primjena adekvatnih preventivnih i terapijskih mjera ključni su za



smanjenje incidencije dekubitusa i poboljšanje ishoda liječenja. Implementacija ovih strategija u svakodnevnu praksu značajno doprinosi poboljšanju kvalitete života osoba starije životne dobi pacijenata i smanjenju troškova zdravstvene skrbi.

### 13. LITERATURA

1. Pesantez V., Bermeo N. Q., Villalta- Figueroa M. B., Maxi E. A., Coronel A. R., Mesa Cano I- C. Pressure ulcers in older adults. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. [Elektronički časopis]. 2022; 41:199-203. Dostupno na: [https://www.revistaavft.com/images/revistas/2022/avft\\_3\\_2022/7\\_pressure\\_ulcers\\_older\\_adults.pdf](https://www.revistaavft.com/images/revistas/2022/avft_3_2022/7_pressure_ulcers_older_adults.pdf) (01.06.2024.)
2. Jaul E. Assessment and management of pressure ulcers in the elderly: current strategies. Drugs & Aging. [Online]. 2010; 27 (4) :311-336. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20359262/> (01.06.2024.)
3. VanGilder C., Amlung S., Harrison P., Meyer S. Results of the 2008-2009 International Pressure Ulcer Prevalence Survey and a 3-year, acute care, unit-specific analysis. Ostomy Wound Manage. [Online]. 2009; 55 (11) :39-45. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19934462/> (01.06.2024.)
4. Jaul E., Barron J., Rosenzweig J. P., Menczel J. An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. Jaul et al. BMC Geriatrics .[Online]. 2018. Dostupno na: <file:///C:/Users/Hvizdak/Downloads/s12877-018-0997-7.pdf> (01.06.2024)
5. Black J., Baharestani M., Black S., Cavazos J., Conner-Kerr T., Edsberg L., Peirce B., Rivera E., Schultz G. An overview of tissue types in pressure ulcers: a consensus panel recommendation. Ostomy Wound Manage. [Online]. 2010.; 56(4):28-44. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20424291/> (01.06.2024)
6. NPIAP. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. Pan pacific Pressure Injury Alliance. [Online]. 2019. Dostupno na: <https://static1.squarespace.com/static/6479484083027f25a6246fcb/t/6553d3440e18d57a550c4e7e/1699992399539/CPG2019edition-digital-Nov2023version.pdf> (01.06.2024.)
7. Kolarsick P., Kolarsick M. A., Goodwin C. Anatomy and Physiology of the Skin. Journal of the Dermatology Nurses' Association. [Online]. 2011. Dostupno na: [https://www.ons.org/sites/default/files/publication\\_pdfs/1%20SS%20Skin%20Cancer\\_chapter%201.pdf](https://www.ons.org/sites/default/files/publication_pdfs/1%20SS%20Skin%20Cancer_chapter%201.pdf) (01.06.2024.)
8. Proksch, E., Brandner, J. M. Anatomy and physiology of the skin. In Textbook of Aging Skin. Springer, Berlin, Heidelberg. [Online]. 2008.; 17 (12): 1063-1072. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19043850/> (01.06.2024.)

9. Lopez – Ojeda W., Pandey A., Alhadj M., Oakley A. M. Anatomy, Skin (Integument). Stat Pearls. [Online]. 2022. Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441980/> (03.06.2024)
10. Maranduca M.A., Branisteanu D., Serban D.N., Branisteanu D.C., Stoleriu G., Manolache N., Serban I.L. Synthesis and physiological implications of melanic pigments. Oncology Letters. [Online]. 2019.; 17 (5). Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6444329/> (01.06.2024.)
11. Wong R., Geyer S., Weniger W., Wong J. K., The dynamic anatomy and patterning of skin. [Online]. 2016.; 25 (2). Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26284579/> (01.06.2024.)
12. Puizina – Ivić N. Skin aging. Acta Dermatovenerol. [Online]. 2008;17(2):47-54. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18709289/> (01.06.2024.)
13. Boismal F., Serror K., Dobos G., Zuelgaray E., Bensussan A., Michel L. Skin aging: Pathophysiology and innovative therapies. Medicine sciences. [Online]. 2020; 36:1163-1172. Dostupno na:  
[https://www.medicinesciences.org/en/articles/medsci/full\\_html/2020/11/msc200325/msc200325.html](https://www.medicinesciences.org/en/articles/medsci/full_html/2020/11/msc200325/msc200325.html) (03.06.2024)
14. Tobin D. J. Introduction to skin aging. Journal of Tissue Viability. [Online]. 2017; 26(1):37-46. Dostupno na:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738081X19300768?via%3Dihub> (03.06.2024.)
15. Belas Horvat V, Kos M. Dekubitus kao glavni indikator kvalitete zdravstvene njege na neurološkom odjelu. Acta Medica Croatica. 2016;70 (Supl 1): 17-24. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/247621> (01.06.2024.)
16. Syed Rafay H. Z., Sandeep S. Pressure Ulcer. Stat Pearls. [Online]. 2024. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553107/> (03.06.2024.)
17. Seiler W. O., Stahelin H. B. Decubitus ulcers in geriatrics--pathogenesis, prevention and therapy. Ther umsch. [Online]. 1991;48(5):329-369. Dostupno na:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1871688/> (03.06.2024.)
18. Hančević J. Dekubitus : etiologija, profilaksa i liječenje. Zagreb: Medicinska naklada; 2003.
19. Allman R. M. Pressure Ulcer Prevalence, Incidence, Risk Factors, and Impact. Clinics in Geriatric Medicine. [Online]. 1997;13(3):421-436. Dostupno na:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749069018301526>  
(04.06.2024.)
20. Bamsal C., Scott R., Stewart D., Cockerell C. J. Decubitus ulcers: a review of the literature. *International journal dermatology*. [Online]. 2005; 44(10):805-815. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16207179/> (04.06.2024.)
21. Thomas E., Vinodkumar S., Mathew S., Seita M. S. A Study of the Factors Associated with Risk for Development of Pressure Ulcers: A Longitudinal Analysis. *Indian journal of dermatology*. [Online]. 2015; 60(6): 566–572. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4681194/> (04.06.2024.)
22. Meesterberends E., Halfens R. J. G., Spreeuwenberg M. D., Lohrmann C., Neyens J. C. L. Do Patients in Dutch Nursing Homes Have More Pressure Ulcers Than Patients in German Nursing Homes? A Prospective Multicenter Cohort Study. *JAMDA*. [Online]. 2013;14(8):605-610. Dostupno na: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(13\)00119-9/abstract](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(13)00119-9/abstract) (04.06.2024.)
23. Hotaling P. Ten top tips: honing your pressure injury risk assessment. *Wounds international*. [Online]. 2021;12(1):8. Dostupno na: <https://woundsinternational.com/journal-articles/ten-top-tips-honing-your-pressure-injury-risk-assessment/> (05.06.2024.)
24. Španec S., Čukljek S., Gračak R., Evačić R., Ljubas A., Beštek-Smajilović Z., Stuzić V., Hrdan N., Sestrinska lista. Zagreb. [Online]. 2005. Dostupno na: [https://neuron.mefst.hr/docs/katedre/znanstvena\\_metodologija/OZS/Sestrinska\\_lista.pdf](https://neuron.mefst.hr/docs/katedre/znanstvena_metodologija/OZS/Sestrinska_lista.pdf) (05.06.2024.)
25. Clinical guideline. Pressure ulcers: prevention and management. National institute for health and care excellence. [Online] 2014. Dostupno na: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg179/chapter/Introduction> (05.06.2024.)
26. Anders J., Heinemann A., Leffmann C., Leutenegger M., Profener F., Renteln-Kruse W. Decubitus Ulcers: Pathophysiology and Primary Prevention. *Deutsches Arzteblatt international*. [Online]. 2010;107(21):371-382. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2883282/> (03.06.2024.)
27. Zhang Q., Sun Z., Yue J. Massage therapy for preventing pressure ulcers. *Cochrane library*. [Online]. 2015. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9969327/> (03.06.2024.)

28. Mervis J. S., Phillips T. J. Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *Journal Am Acad Dermatol.* [Online]. 2019.; 81 (4): 881-890. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30664905/> (03.06.2024.)
29. Sedmak D., Vrhovec M., Huljev D. Prevencija tlačnog vrijeđa (dekubitusa). *Acta med croatica.* [Online]. 2013;67(1):29-34. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/177549> (04.06.2024)
30. Schank J. E. The Kennedy Terminal Ulcer – Alive and Well. *J am coll clin wound spec.* [Online]. 2016;8:1-3. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6161640/> (04.06.2024.)
31. Miller M. S. The Death of the Kennedy Terminal Ulcer. *J am coll clin wound spec.* [Online]. 2016;8(1):44-46. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6161629/> (04.06.2024.)
32. Alarcon-Alfonso C.M. Nursing care plan for the Kennedy terminal ulcer patient. Case report Plan de cuidados de enfermería de una paciente con úlcera terminal de Kennedy. Caso clínico. *Enfermeria clinica.* [Online]. 2022;32(4):284-290. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2445147922000327> (04.06.2024.)
33. Costa de Carvalho M. M., Xavier E., Pereira I. V., Carneiro R. B. Nursing care for patients affected by kennedy terminal ulcer: integrative review. *International Journal of Development Research.* [Online]. 2020;10(10):41760-41763. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/profile/Winnie-Macedo/publication/348578956\\_NURSING\\_CARE\\_FOR\\_PATIENTS\\_AFFECTED\\_BY\\_KENNEDY\\_TERMINAL\\_ULCER\\_INTEGRATIVE\\_REVIEW/links/6005e3a4a6fdccdc8641917/NURSING-CARE-FOR-PATIENTS-AFFECTED-BY-KENNEDY-TERMINAL-ULCER-INTEGRATIVE-REVIEW.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Winnie-Macedo/publication/348578956_NURSING_CARE_FOR_PATIENTS_AFFECTED_BY_KENNEDY_TERMINAL_ULCER_INTEGRATIVE_REVIEW/links/6005e3a4a6fdccdc8641917/NURSING-CARE-FOR-PATIENTS-AFFECTED-BY-KENNEDY-TERMINAL-ULCER-INTEGRATIVE-REVIEW.pdf) (04.06.2024.)
34. Scarborough P.  
Unavoidable Pressure Ulcer/Injury, Kennedy Terminal Ulcer, Skin Failure:  
The Clinical and Regulatory Perspectives as We Know It Today. OHCA. [Online].  
2018. Dostupno na: <https://www.ohca.com/files/2018/02/Scarborough-Skin-Handout-1.pdf> (04.06.2024.)
35. Whitney J., Phillips L., Aslam R., Barbul A., Gottrup F., Gould L. Guidelines for the treatment of pressure ulcers. *Wound Repair and Regeneration.* [Online]. 2007;14(6):663-679. Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1524-475X.2006.00175.x> (05.06.2024.)

36. Thomas D. R. Improving outcome of pressure ulcers with nutritional interventions: a review of the evidence. *Nutrition*. [Online]. 2001;17(2):121-125. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900700005141?via%3Dihub> (05.06.2024.)
37. Švrakić S., Vuković S., Bajramović E., Peševski Z. Vodič za prevenciju i liječenje dekubitusa. [E-knjiga]. Sarajevo: Ministarstvo zdravstva kantona Sarajevo; 2009. Dostupno na: <https://judzks.ba/wp-content/uploads/2018/09/Dekubitus.pdf> (05.06.2024.)
38. Defloor T., Bacquer D., Grypdonck M. H. F. The effect of various combinations of turning and pressure reducing devices on the incidence of pressure ulcers. *International Journal of Nursing Studies*. [Online]. 2005;42(1):37-46. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748904000938> (03.06.2024.)
39. Shi C., Dumville J. C., Cullum N., Rhodes S., McInnes E., Goh E.L., Norman G. Koje su prednosti i rizici različitih vrsta kreveta, madraca i nadmadraca za sprječavanje i liječenje dekubitusa? *Cochrane*. 2021. [Online]. Dostupno na: [https://www.cochrane.org/hr/CD013761/WOUNDS\\_koje-su-prednosti-i-rizici-razlicitih-vrsta-kreveta-madraca-i-nadmadraca-za-sprjecavanje-i-lijecenje](https://www.cochrane.org/hr/CD013761/WOUNDS_koje-su-prednosti-i-rizici-razlicitih-vrsta-kreveta-madraca-i-nadmadraca-za-sprjecavanje-i-lijecenje) (06.06.2024.)
40. AORN Position Statement on Prevention of Perioperative Pressure Injury. [Online]. Denver, CO: AORN, Inc; 2022:705-780. Dostupno na: [https://www.aorn.org/docs/default-source/guidelines-resources/position-statements/patient-care/posstat-prevpresinj-0303.pdf?sfvrsn=8c9c69b5\\_1](https://www.aorn.org/docs/default-source/guidelines-resources/position-statements/patient-care/posstat-prevpresinj-0303.pdf?sfvrsn=8c9c69b5_1) (06.06.2024)
41. Fogle L. What are Medical Devices to Prevent Pressure Injuries? *Steris healthcare*. [Online]. 2023. Dostupno na: <https://www.steris.com/healthcare/knowledge-center/surgical-equipment/pressure-relieving-and-redistribution-devices> (06.06.2024.)
42. Institute for Quality and Efficiency in Health Care. Pressure ulcers: Learn More – Preventing pressure ulcers. [Online]. 2022. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK326430/> (06.06.2024.)
43. Jaul E. Non-healing wounds: the geriatric approach. *Arch gerontol geriatric*. [Online]. 2009;49(2):224-226. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18838182/> (06.06.2024.)
44. Model Systems Knowledge Translation Center. Skin Care & Pressure Sores Part 2: Preventing Pressure Sores. *SCI model systems*. [Online]. 2009. Dostupno na: [https://sci.washington.edu/info/pamphlets/SCI\\_skin2.pdf](https://sci.washington.edu/info/pamphlets/SCI_skin2.pdf) (06.06.2024.)

45. National Guideline Clearinghouse. Preventing Pressure Ulcers: A Patient's Guide. California Department of Social Services. [Online]. Dostupno na: [https://www.cdss.ca.gov/agedblinddisabled/res/VPTC2/8%20Paramedical%20Services/Preventing Pressure Ulcers Patient Guide.pdf](https://www.cdss.ca.gov/agedblinddisabled/res/VPTC2/8%20Paramedical%20Services/Preventing%20Pressure%20Ulcers%20Patient%20Guide.pdf) (06.06.2024.)
46. BDA. Food Fact Sheet: Pressure ulcers (pressure sores) and diet. The association of UK dietitians. [Online]. Dostupno na: [https://www.locala.org.uk/fileadmin/Services/CHST/PRESSURE\\_ULCERS.pdf](https://www.locala.org.uk/fileadmin/Services/CHST/PRESSURE_ULCERS.pdf) (06.06.2024.)
47. Saghaleini S. H., Dehghan K., Shadvar K., Sanaie S., Mahmoodpoor A., Ostadi Z. Pressure Ulcer and Nutrition. Indian journal of critical care medicine. [Online]. 2018;22(4):283-289. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5930532/> (06.06.2024.)
48. Cox J., Rasmussen L. Enteral nutrition in the prevention and treatment of pressure ulcers in adult critical care patients. Critical care nurse. [Online]. 2014.;34(6):15-27. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25452406/> (06.06.2024.)
49. Manley S., Mitchell A. The impact of nutrition on pressure ulcer healing. British journal of nursing. [Online]. 2022;31(12): 2052-2819. Dostupno na: <https://www.britishjournalofnursing.com/content/nutrition/the-impact-of-nutrition-on-pressure-ulcer-healing/> (06.06.2024.)
50. G. Fučkar: Uvod u sestriinske dijagnoze, Zagreb, 1996.
51. Boyko T. V., Longaker M. T., Yang G. P. Review of the Current Management of Pressure Ulcers. [Online]. 2018; 7(2): 57–67. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5792240/> (06.06.2024)
52. European Wound Management Association – EWMA. (2019).Pressure Ulcers – Guidelines for Prevention and Treatment. [Online]. 2019. Dostupno na: <https://ewma.org/news-archive/?newsItemId=14041&cHash=c68009c380c1890d40435319992a16a2> (06.06.2024.)
53. Sorensen J. L., Jorgensen B., Gottrup F. Surgical treatment of pressure ulcers. The american journal of surgery. [Online]. 2004;188(1):42-51. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002961003002903> (06.06.2024.)

54. Bhattacharya S., Mishra R. K. Pressure ulcers: Current understanding and newer modalities of treatment. *Indian journal of plastic surgery*. [Online]. 2015; 48(1): 4–16. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413488/> (06.06.2024.)
55. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. [Online]. 2009. Dostupno na: <http://www.epuap.org/> (07.06.2024.)
56. Tunuković S. Uloga modernih obloga u liječenju rana. *Medix*. 2003: 55-59
57. Popescu C., Onose G. Current conservative approaches and novelties on pressure sores in patients needing neurorehabilitation. *Journal of medicine and life*. [Online]. 2021;5:95-101. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6880219/> (07.06.2024.)
58. Huljev D. Debridement – krucijalni postupak u liječenju kroničnih rana. *Acta medica croatica*. [Online]. 2013;67(1):63-69. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/178274> (07.06.2024.)
59. Wong J. K. F., Amin K., Dumville J. C. Reconstructive surgery for treating pressure ulcers. *Cochrane library*. [Online]. 2016. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6463961/> (07.06.2024.)
60. Torre de la J., Klebine P., Lane C. Surgical and Reconstructive Treatment of Pressure Injuries. Model Systems Knowledge Translation Center. [Online]. 2020. Dostupno na: [https://msktc.org/sites/default/files/2022-06/Surg-Recon-Treat-PIs-508\\_2.pdf](https://msktc.org/sites/default/files/2022-06/Surg-Recon-Treat-PIs-508_2.pdf) (07.06.2024.)
61. Čukljek S. Proces zdravstvene njege – nastavni tekstovi. Zagreb: Zdravstveno veleučilište studij sestrinstva. 2020.
62. Sestrinske dijagnoze. [E-knjiga] Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara. 2011. Dostupno na: [https://www.hkms.hr/data/1316431501\\_827\\_mala\\_sestrinske\\_dijagnoze\\_kopletno.pdf](https://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf) (07.06.2024.)
63. Callender L. F., Johnson R. N., Arlene L., Rose M. Patient-Centered Education in Wound Management: Improving Outcomes and Adherence. *Advances in skin & wound care*. [Online]. 2021;34(8)-403-410. Dostupno na : [https://journals.lww.com/aswcjournal/fulltext/2021/08000/patient\\_centered\\_education\\_in\\_wound\\_management\\_3.aspx](https://journals.lww.com/aswcjournal/fulltext/2021/08000/patient_centered_education_in_wound_management_3.aspx) (07.06.2024.)
64. Hrastinski N., Salopek M. Edukacija bolesnika i obitelji. Teme iz sestrinstva. [Online]. 2008;4:1-7. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/430587> (07.06.2024.)



## **14. OZNAKE I KRATICE**

NPUAP – National Pressure Ulcer Advisory Panel

KTU – Kennedyjev terminalni ulkus

mmHg – milimetar živina stupca

g/kg – gram/kilogram

IU – internacionalna jedinica

NANDA – Sjevernoameričko udruženje za sestrinske dijagnoze

Itd. – i tako dalje

Npr. – na primjer

## 15. SAŽETAK

Dekubitus predstavlja ozbiljan zdravstveni problem koji značajno utječe na kvalitetu života starijih osoba i zahtijeva multidisciplinarni pristup u skrbi. Ovaj stručni završni rad bavi se procjenom rizika, prevencijom i liječenjem dekubitusa kod osoba starije životne dobi. U uvodu se predstavlja značaj problema i potreba za istraživanjem. Cilj rada je sveobuhvatno istražiti i sintetizirati informacije o dekubitusu kako bi se pružile smjernice za praksu. Metode rada uključuju pregled literature, analizu kliničkih smjernica te prikupljanje iskustava iz prakse. Rasprava obuhvaća detaljan pregled anatomije i fiziologije kože, fiziologiju starenja, ključne faktore koji utječu na razvoj dekubitusa, stupnjeve dekubitusa i specifičnosti Kenedyjevog terminalnog dekubitusa. Također se razmatraju metode procjene rizika, preventivne mjere, strategije za redukciju pritiska, promjenu položaja, pravilnu njegu kože, adekvatnu prehranu i hidraciju, te masažu i vježbanje. Liječenje dekubitusa pokriva konzervativne i kirurške metode, uključujući suho i vlažno previjanje, terapiju negativnim pritiskom, debridman, kirurški debridman i rekonstruktivnu kirurgiju. Poseban naglasak stavljen je na terapijske pristupe i zdravstvenu njegu u skladu s fazama dekubitusa, te sestrinske dijagnoze i intervencije. Edukacija pacijenata i njihovih obitelji o dekubitusu je ključna za prevenciju i liječenje, stoga je i ova tema detaljno obrađena. Zaključak rada nudi smjernice za unaprjeđenje skrbi za starije osobe s dekubitusom, a navedena literatura pruža temelje za daljnje istraživanje i primjenu u praksi.

**Ključne riječi:** dekubitus, procjena rizika, prevencija, liječenje dekubitusa, zdravstvena njega

## 16. SUMMARY

Pressure ulcers represent a serious health problem that significantly affects the quality of life of elderly individuals and requires a multidisciplinary approach in care. This professional final paper deals with the assessment of risk, prevention, and treatment of pressure ulcers in elderly people. The introduction presents the significance of the problem and the need for research. The aim of the paper is to comprehensively investigate and synthesize information on pressure ulcers to provide guidelines for practice. The methods include a literature review, analysis of clinical guidelines, and collection of practical experiences. The discussion encompasses a detailed review of the anatomy and physiology of the skin, the physiology of aging, key factors influencing the development of pressure ulcers, the stages of pressure ulcers, and the specifics of Kennedy terminal ulcer. Additionally, methods of risk assessment, preventive measures, strategies for pressure reduction, repositioning, proper skin care, adequate nutrition and hydration, as well as massage and exercise are considered. The treatment of pressure ulcers covers both conservative and surgical methods, including dry and wet dressings, negative pressure wound therapy, debridement, surgical debridement, and reconstructive surgery. Special emphasis is placed on therapeutic approaches and healthcare in accordance with the stages of pressure ulcers, as well as nursing diagnoses and interventions. Education of patients and their families about pressure ulcers is crucial for prevention and treatment, and this topic is also thoroughly addressed. The conclusion of the paper provides guidelines for improving the care of elderly individuals with pressure ulcers, and the listed literature provides a foundation for further research and application in practice.

**Keywords:** pressure ulcers, risk assessment, prevention, treatment of pressure ulcers, healthcare

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>28.08.2024</u>	Laura Hvizdak	L. Hvizdak

U skladu s čl. 58, st. 5 Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Veleučilište u Bjelovaru dužno je u roku od 30 dana od dana obrane završnog rada objaviti elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru u nacionalnom repozitoriju.

Suglasnost za pravo pristupa elektroničkoj inačici završnog rada u nacionalnom repozitoriju

Laura Hvizdak

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da tekst mojeg završnog rada u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu bude pohranjen s pravom pristupa (zaokružiti jedno od ponuđenog):

- a) Rad javno dostupan
- b) Rad javno dostupan nakon \_\_\_\_\_ (upisati datum)
- c) Rad dostupan svim korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
- d) Rad dostupan samo korisnicima matične ustanove (Veleučilište u Bjelovaru)
- e) Rad nije dostupan

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 28.06.2024

L. Hvizdak

*potpis studenta/ice*