

# Proces zdravstvene njege kod bolesnika s opeklinama trećeg i četvrtog stupnja

---

**Vujević, Martina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:721560>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-14**



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ  
SESTRINSTVO

**Martina Vujević**

**PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE U BOLESNIKA S  
OPEKLINAMA 3. I 4. STUPNJA**

**Završni rad**

Split, 2023.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ  
SESTRINSTVO

**Martina Vujević**

**PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE U BOLESNIKA S  
OPEKLINAMA 3. I 4. STUPNJA**

**PROCESS OF HEALTH CARE IN PATIENTS WITH 3RD  
AND 4TH DEGREE BURNS**

**Završni rad / Bachelor's Thesis**

Mentor:

**Nikša Siniša Matas, mag.med.techn.**

Split, 2023.

## ZAHVALA

*Veliko hvala mojoj obitelji, mojim roditeljima na bezuvjetnoj potpori i poticanju, mojim sekama na savjetima, prijateljima i kolegama s fakulteta na uljepšavanju i olakšavanju studentskih dana. Hvala mentoru na vodstvu i usmjeravanju tijekom pisanja završnog rada.*

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

ZAVRŠNI RAD

Sveučilište u Splitu

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija

Preddiplomski sveučilišni studij sestrinstvo

**Znanstveno područje:** biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** kliničke medicinske znanosti

**Mentor:** Nikša Siniša Matas

### PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE U BOLESNIKA S OPEKLINOM 3. I 4. STUPNJA

Martina Vujević, 41507

#### SAŽETAK

Svako oštećenje kože predstavlja potencijalnu prijetnju zdravlju organizma. Među najtežim ozljedama kože su opekline, koje mogu nastati uslijed izlaganja visokim temperaturama, električnoj energiji, radijaciji ili kemijskim tvarima. Opekline uzrokuju lokalne i sistematske promjene u tijelu te se klasificiraju prema ozbiljnosti i veličini zahvaćene površine tijela, često koristeći Wallaceovo pravilo devetke za procjenu opsega. Zbog svoje kompleksnosti, liječenje opekotina zahtijeva suradnju različitih medicinskih stručnjaka i dugotrajnu skrb, što može predstavljati veliki financijski izazov za zdravstveni sustav i predstavlja važan problem za javno zdravstvo. Njega pacijenata s opeklinama je zahtjevna i dinamična, a medicinska sestra igra ključnu ulogu u svim aspektima njihove skrbi. Ovaj rad fokusira se na identifikaciju prioritetnih problema pacijenata s opeklinama, što medicinska sestra čini na temelju svojeg znanja, iskustva i stručnosti u procesu pružanja zdravstvene njege. Osim osnovne medicinske skrbi, pacijentima s opeklinama treba pružiti i emocionalnu podršku, te podršku u socijalnom i rehabilitacijskom kontekstu. Medicinska sestra analizira osnovne ljudske potrebe pacijenta kako bi identificirala prioritetne sestrinske dijagnoze, koje će služiti kao smjernice za pružanje usmjerenih aktivnosti za pacijenta. Pravilno provedene njege opekotina doprinose boljem ishodu i tijeku liječenja pacijenata s opeklinama.

**Ključne riječi:** opekline, koža, sestrinska skrb

**Rad sadrži:** 44 stranica, 3 slike i 25 literaturnih referenci

**Jezik izvornika:** hrvatski

## **BASIC DOCUMENTATION CARD**

**BACHELOR THESIS**

**University of Split**  
**University Department for Health Studies**  
**Bachelor of Nursing**

**Scientific area:** biomedicine and health care

**Scientific field:** clinical medical sciences

**Supervisor:** Nikša Siniša Matas

### **PROCESS OF HEALTH CARE IN PATIENTS WITH 3RD AND 4TH DEGREE BURNS**

Martina Vujević, 41507

#### **SUMMARY**

Any damage to the skin represents a potential threat to the health of the organism. Among the most severe skin injuries are burns, which can occur due to exposure to high temperatures, electrical energy, radiation, or chemical substances. Burns cause both local and systemic changes in the body and are classified based on the severity and the size of the affected body surface, often using Wallace's rule of nines to assess the extent. Due to its complexity, the treatment of burns requires the collaboration of different medical experts and long-term care, which can pose a significant financial challenge to the healthcare system and is an important public health issue. The care of burn patients is demanding and dynamic, and nurses play a crucial role in all aspects of their care. This paper focuses on identifying the priority issues of burn patients, which nurses do based on their knowledge, experience, and expertise in the process of providing healthcare. In addition to basic medical care, burn patients need emotional support, as well as support in a social and rehabilitation context. Nurses analyse the basic human needs of the patient to identify priority nursing diagnoses, which will serve as guidelines for providing targeted activities for the patient. Properly performed burn care contributes to better outcomes and the course of treatment for patients with burns.

**Keywords:** burn, skin and nursing care

**Thesis contains:** 44 pages, 3 images, and 25 literary references.

**Original in:** Croatian

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. Anatomija i fiziologija kože .....	1
1.1.1. Anatomija kože.....	1
1.1.2. Fiziologija kože .....	2
1.2. Definicija opekline.....	3
1.2.1. Anamneza i evaluacija opekline.....	4
1.2.2. Etiologija i epidemiologija .....	5
1.2.3. Klasifikacija opekline.....	5
1.2.4. Patofiziologija i patogeneza .....	8
1.2.5. Pojavnost opekline.....	9
1.3. HOSPITALIZACIJA I LIJEČENJE .....	10
1.3.1. Intenzivno liječenje opečenih bolesnika.....	11
1.3.2. Kirurško liječenje dubokih dermalnih i subdermalnih opekline.....	13
1.4. Opekline komplikacije .....	15
<b>2. CILJ RADA</b> .....	<b>17</b>
<b>3. RASPRAVA</b> .....	<b>18</b>
3.1. Proces zdravstvene njege .....	19
3.1.1. Prioritetni sestrinski problemi .....	20
3.1.2. Sestrinsko – medicinski problemi.....	21
3.1.3. Proces zdravstvene njege pri prijemu opečenog bolesnika .....	21
3.2. Obrasci zdravstvenog funkcioniranja .....	23
3.2.1. Percepcija i održavanje zdravlja .....	23
3.2.1.1. Neučinkovito pridržavanje zdravstvenih uputa.....	24
3.2.1.2. Neučinkovito sučeljavanje .....	24
3.2.2. Prehrana – metabolizam .....	25

3.2.2.1.	Dehidracija.....	25
3.2.2.2.	Poremećaj prehrane – manjkav unos.....	26
3.2.3.	Eliminacija.....	27
3.2.3.1.	Opstipacija.....	28
3.2.3.2.	Povraćanje.....	28
3.2.4.	Tjelesna aktivnost.....	29
3.2.4.1.	Smanjeno podnošenje napora.....	29
3.2.4.2.	Smanjena mogućnost brige o sebi.....	30
3.2.5.	Odmor i spavanje.....	31
3.2.5.1.	Poremećaj spavanja.....	31
3.2.6.	Samopercepcija.....	32
3.2.6.1.	Strah.....	32
3.2.6.2.	Anksioznost.....	33
3.2.7.	Uloga i odnosi s drugima.....	34
3.2.7.1.	Žalovanje.....	34
3.2.8.	Seksualna aktivnost i reprodukcija.....	35
3.2.9.	Kognitivno percepcijske funkcije.....	36
3.2.9.1.	Akutna bol.....	36
3.2.10.	Suočavanje i tolerancija na stres.....	37
3.2.10.1.	Visok rizik za samoubojstvo.....	37
3.2.11.	Vrijednosti i stavovi.....	38
3.2.11.1.	Duševni nemir.....	38
<b>4.</b>	<b>ZAKLJUČCI.....</b>	<b>40</b>
<b>5.</b>	<b>LITERATURA.....</b>	<b>41</b>
<b>6.</b>	<b>ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



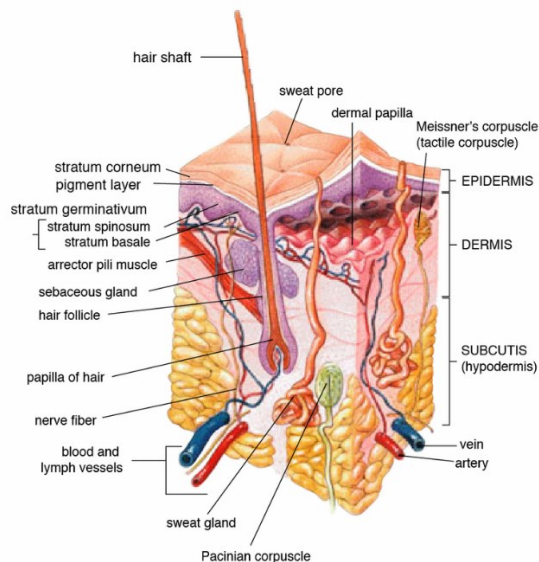
# 1. UVOD

## 1.1. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA KOŽE

"Koža (lat. cutis, dermis, od grč. δέρμα) je najveći i najteži organ našeg organizma. U odrasle je osobe površine od 1,5 do 2,0 m<sup>2</sup> i težine oko 16 % ukupne težine organizma"(1). Koža prekriva cijelu površinu tijela te obavlja različite uloge u tijelu. Među tim ulogama su regulacija tjelesne temperature, izlučivanje različitih tvari, proizvodnja vitamina D, za ravnotežu kalcija, te djeluje kao osjetilni organ. Zahvaljujući prisutnosti receptora za osjećaj boli, dodira, pritiska i temperature, koža omogućuje percipiranje vanjskih podražaja. S obzirom na sve ovo, koža je ključna za održavanje vitalnih funkcija organizma(3).

### 1.1.1. Anatomija kože

Koža se sastoji od tri glavna sloja: površinskog epidermisa, srednjeg dermisa i dubljeg supkutisa ili hypodermisa(1).



Slika 1. Građa kože

(Slika dostupna: <https://bs.wikipedia.org/wiki/Ko%C5%BEa#/media/Datoteka:Skin.png> )

Epidermis je složen od slojeva keratinocita, uključujući stratum bazale, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lucidum i stratum corneum. Debljina epidermisa varira ovisno o mjestu na tijelu i kreće se u rasponu od 0,4 do 1,4 mm. Najtanji je na vjeđama, dok je najdeblji na dlanovima i tabanima. Osim keratinocita, epidermis također sadrži više vrsta dendritičkih stanica, a to su : melanociti, Lagerhansove stanice i Merkelove stanice (1).

Dermis je ključna struktura koja pruža potporu i oblik koži. Sastoji se od stanica vezivnog tkiva, uglavnom fibroblasta, koji sintetiziraju kolagen i elastin, glavna vlakna dermisa. Dermis ima dva sloja: gornji, nazvan površinski ili papilarni dermis, te dublji sloj, poznat kao retikularni dermis. Debljina dermisa varira ovisno o dijelu tijela, slično kao i epidermis. Najtanji je na vjeđama, a najdeblji na dlanovima i tabanima (1).

Supkutis ili potkožno masno tkivo varira u debljini ovisno o mjestu na tijelu. Najdeblji je u području gluteusa, dok je gotovo odsutan na stražnjim stranama prstiju. Debljina supkutisa je podložna čimbenicima poput dobi, spola, genetike, unutarnjih lučenja žlijezda te metaboličkih faktora. U supkutisu se nalazi mnogo septa od vezivnog tkiva, koje sadrže limfne i krvne žile te živce. Lobuli masti smješteni između septa daju tijelu oblik, pružajući organima potporu (1).

### **1.1.2. Fiziologija kože**

Osnovna i ključna funkcija kože je osigurati zaštitu tijela od potencijalno štetnih vanjskih čimbenika, djelujući kao prva linija obrane. Kao vanjski omotač ljudskog tijela, koža ima iznimno važnu ulogu u očuvanju i optimalnom funkcioniranju organa i tjelesnih sustava. Ona djeluje kao barijera koja nas štiti od raznolikih negativnih čimbenika, uključujući kemijske, mehaničke i biološke prijetnje. Koža obavlja važnu ulogu u suzbijanju patogenih mikroorganizama, zaštiti od štetnog djelovanja sunčevih zraka, očuvanju ravnoteže tijela kroz regulaciju temperature te sudjeluje u osjetilnim doživljajima. Osim toga, koža ima imunološku funkciju koja doprinosi održavanju zdravlja organizma. Njezini

različiti slojevi obavljaju specifične uloge kako bi osigurali optimalno funkcioniranje tijela (2).

Dermis kože sadrži slobodne završetke živaca, koji se nazivaju nociceptori i služe kao receptori za osjet boli. Osjet boli je izuzetno važan jer nas upozorava na potencijalnu opasnost za tkivo. Također, u koži se nalaze receptori za osjet dodira i pritiska. Na područjima poput dlana, tabana, prstiju i usnica, prisutna su Meissnerova tjelešca koja omogućuju prepoznavanje nježnog osjeta dodira. Na drugim dijelovima kože nalazima Vater – Pacinijeva tjelešca, koja su odgovorna za prepoznavanje grubljeg osjeta dodira. Krausova tjelešca omogućuju osjet hladnoće, dok Ruffinijeva tjelešca omogućuju osjećaj topline.

Ovi osjetilni signali, koji se nazivaju nespecifičnim osjetilima, putuju kroz periferna živčana vlakna prema središnjem živčanom sustavu, uključujući mozak i kralježničku moždinu. Odatle se informacije prenose do moždane kore gdje se obrade, omogućujući nam da percipiramo i razumijemo različite osjete koje osjetimo na koži (3).

## **1.2. DEFINICIJA OPEKLINE**

Opekline ili termalna ozljeda je situacija u kojoj se koža ozlijedi kada dođe u kontakt s vrućom tekućinom, vrućim predmetom ili vatrom, što rezultira oštećenjem oba sloja kože, vanjskog epidermisa i dubljeg dermisa. Ozbiljnost opekline se procjenjuje na temelju dubine oštećenja. Kao površinska (1.stupanj), djelomična (2.stupanj) i puna debljina (3.stupanj). Sljedeći čimbenik pri procjeni opečene kože je opseg opekline koji se izračunava određivanjem postotka ukupne tjelesne površine (%TBSA). Opekline rane zahtijeva trenutni agresivni klinički pristup i praćenje svih simptoma i patoloških promjena koje utječu na daljnji oporavak organskih sustava (24)

Osim opsežnih fizičkih trauma, opekline također predstavljaju značajnu emocionalnu traumu. Intenzivna bol koju pacijenti doživljavaju čini emocionalne potrebe jednako zahtjevnim i kompleksnim kao i tjelesne potrebe. S obzirom na složenost opeklinih ozljeda njihovo liječenje zahtijeva suradnju različitih stručnjaka. Nakon perioda hospitalizacije,

ključna je rehabilitacija i psihosocijalna terapija. Zbog zahtjevnosti terapije, pacijenti često provode produljena razdoblja izvan radne sposobnosti, a same opekline mogu uzrokovati određeni stupanj invalidnosti, stvarajući značajan teret za zdravstveni sustav (5).

### 1.2.1. Anamneza i evaluacija opekline rane

Kada se procjenjuje ozljeda opekline na koži, ključni faktori koje treba uzeti u obzir obuhvaćaju veličinu opekline površine (postotak opečene ukupne površine tijela ili %TBSA) te dubinu opekline ozljeda (bilo da se radi o površinskim, djelomičnim ili potpunim opeklinama)(25).

Dubina opekline proizlazi iz neposrednog utjecaja toplinskog izvora, varirajući prema dubini na koju toplina prodire. Tekućine visoke temperature imaju veći prodor u dubinu od zraka s istom temperaturom. Temperatura koja premašuje 60°C na površini kože uzrokuje izravno odumiranje stanica, što uzrokuje trombozu krvnih žila. Uništene stanice tvore tvrdu koru poznatu kao eschara, karakterističnu za opekline (4).

Dubina opekline, općenito gledano, ovisi o temperaturi toplinske izloženosti, trajanju kontakta i mediju prijenosa topline (zrak ili voda). Na tanjoj koži uvijek dolazi do prodornijih opekline (4).

Za opis opsega opekline dostupno je nekoliko metoda za procjenu postotka opečene površine tijela:

- Pravilo devetke: Glava predstavlja 9%, svaka ruka predstavlja 9%, prednji dio prsa i trbuha su 18%, stražnji dio prsa i leđa su 18%, svaka noga je 18%, perineum je 1%. Kod djece glava 18%, a noge po 13% (8).
- Lundova i Browderova tablica: Preciznija metoda posebno kod izračuna opsega opekline kod djece gdje svaka ruka iznosi 10%, prednji dio trupa i stražnji dio trupa iznose 13%, a postotak izračunat za glavu i noge varira o dobi bolesnika(7).

- Površina dlana: površina dlana iznosi 2,5% TP(9).

### **1.2.2. Etiologija i epidemiologija**

Opekline mogu biti uzrokovane vatrom, strujom, kemikalijama poput lužina i kiselina, vrućom tekućinom i parom, vrućim predmetima, rendgenskim zračenjem i ultraljubičastim zrakama, Na temelju opisanih uzroka opekline opisujemo kao toplinske, kemijske, električne ili radijacijske. Gotovo 86% opekline uzrokovano je toplinskim ozljedama, dok je 4% električnim, a najmanje oko 3% kemijskim ozljedama. Opekline nastale u doticaju s vatrom i vrućim predmetima su vodeći uzrok opekline u djece i odraslih. Opekline češće pogađaju ljude s niskim i sredjim primanjima i ljude u zemljama s niskim prihodima (25).

### **1.2.3. Klasifikacija opekline**

Nakon ozljede, precizno određivanje dubine opekline nije jednostavno. Osnovni kriterij za procjenu dubine temelji se na stupnju gubitka epitela, što dovodi do razlikovanja između opekline s djelomičnim i potpunim gubitkom epitela (4). Kako bismo približno procijenili pravu dubinu opekline odmah nakon ozljede, nužno je prikupiti točne informacije o ozljedi, uključujući anamnezu, uzročni faktor, vrijeme izloženosti, izgled opečene površine, osjećaj uboda iglom, prisutnost zaštitne odjeće u trenutku ozljede te druge relevantne čimbenike (4).

Umjesto klasične podjele prema stupnjevima, sve se više koristi anglo – saksonska kategorizacija opekline ozljeda koja razdvaja površinske opekline od dubokih opekline (4).

Postoje četiri stupnja opekline:

- 1° - obuhvaća epidermis (gornji sloj kože)

Oštećena koža je crvena i natečena, ali bez formiranja mjehurića i tekućine. Bol je umjerenog intenziteta i liječenje obično traje od pet do deset dana, Rana zacjeljuje prirodno bez ožiljka (6).

- 2A°- zahvaća površinski sloj dermisa (papilarni sloj)

Koža je crvena i stvaraju se mjehurići. Prilikom pritiska, mjehurići blijede, a bol je jaka. Rana se tretira primarnom obradom i obično zacjeljuje bez ožiljka unutar dva do tri tjedna(6).

- 2B° - zahvaća deblji sloj dermisa (retikularni sloj)

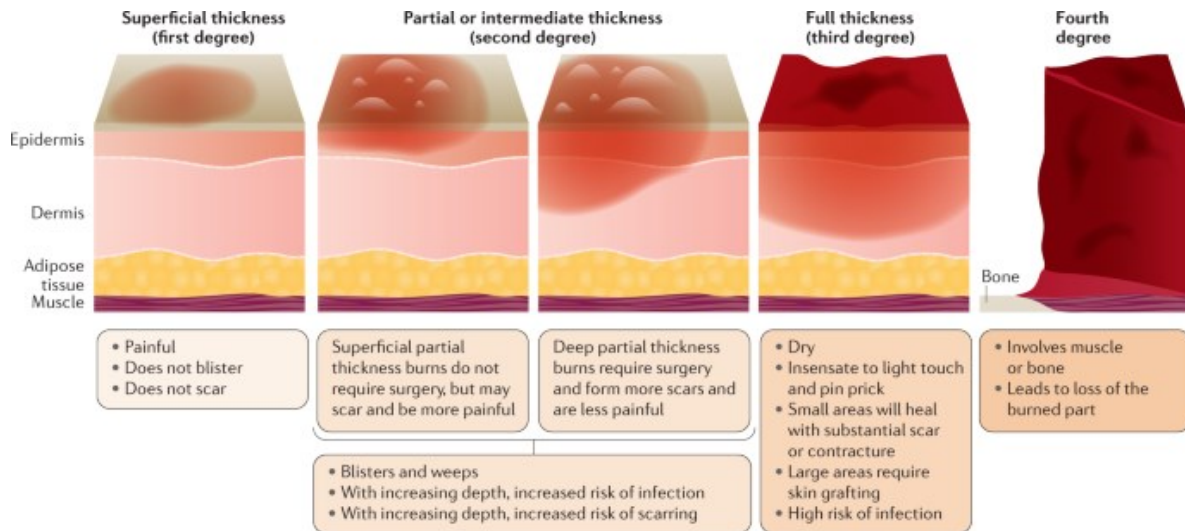
Koža ima područja s bijelom ili žutom nijansom. Mjehurci se mogu pojaviti nekoliko sati nakon ozljede, a koža postaje suha. Bol je intenzivna, a može se javiti i osjećaj nelagode. Kirurško liječenje i moguća transplantacija kože su potrebni. Ozdravljenje traje od tri do osam tjedana s ožiljcima i mogućim kontrakturama. U slučaju infekcije, ova faza može preći u treći stupanj (6).

- 3° - zahvaća sve slojeve dermisa.

Epidermis i dermis su potpuno uništeni, uključujući i dijelove subdermisa. Koža postaje sivkastosmeđa ili bijela sa nekrozom. Površina je suha, a bol nije očita. Kirurški zahvat je nužan uz moguće amputacije. Liječenje je dugotrajno, traje nekoliko mjeseci, a rana zacijeljuje s ožiljcima i kontrakturama(6).

- 4° - zahvaćeni su svi slojevi kože, potkožje, mišići, tetive i kosti.

Površina opekline postaje suha, crna i karbonizirana. Bol nije prisutna. Hitna kirurška intervencija, uključuje incizije, nekrektomije (ukljanjanje mrtvog tkiva) i amputacije, je neophodna. Liječenje traje mjesecima, a ovaj stupanj često dovodi do smrtnih ishoda (6).



Slika 2. Klasifikacija opekline

(Dostupno na: <https://www.nature.com/articles/s41572-020-0145-5> )

Prema ozbiljnosti, opeklina se klasificiraju u sljedeće kategorije (9):

- Blage opeklina - pogađaju manje od 15% ukupne površine tijela kod odraslih i manje od 10% kod djece i starijih. Ovdje spadaju i lokalizirane duboke opeklina koje zahvaćaju manje od 2% ukupne površine.
- Umjerenno teške opeklina - obuhvaćaju područje od 10% do 25% ukupne površine tijela kod odraslih i 10% do 20% kod djece i starijih. Ova kategorija uključuje i lokalizirane duboke opeklina koje zahvaćaju 2% do 10% ukupne površine.
- Teške opeklina - zahvaćaju više od 25% ukupne površine tijela kod odraslih i preko 20% kod djece i starijih. U ovu skupinu spadaju i lokalizirane duboke opeklina koje pogađaju više od 10% površine. Također, ovdje se uključuju opeklina dišnih puteva, opeklina preko većih zglobova, opeklina lica, vrata, ruku, nogu i područja genitalija, kao i opeklina uzrokovane električnim udarom te one koje se dogode istovremeno s drugim ozljedama ili kroničnim bolestima(9).

#### 1.2.4. Patofiziologija i patogeneza

Opeklinae su ozljede koje zahvaćaju dva sloja kože: tanki, vanjski epodermis i deblji, dublji dermis. Opekliniska rana se karakterizira prisutnošću upalnog procesa koji uzrokuje brzo nakupljanje tekućine (edema) zbog povećane propusnosti malih krvnih žila, širenja tih žila te povećane osmotske aktivnosti izvan krvnih žila. Ove reakcije posljedica su izravnog toplinskog učinka na mikrovaskulaturu te kemijskih medijatora upale. Najraniji stadij vazodilatacije i povećane venske propusnosti obično je posljedica oslobađanja histamina. Oštećenje staničnih membrana djelomično uzrokovano radikalima bez kisika koji se oslobađaju iz polimorfonuklearnih leukocita aktiviralo bi enzime koji kataliziraju hidrolizu prekursora prostaglandina (arahidonske kiseline) s brzim stvaranjem prostaglandina kao rezultatom. Prostaglandini inhibiraju otpuštanje norepinefrina i stoga mogu biti važni u modulaciji adrenergičkog živčanog sustava koji se aktivira kao odgovor na toplinsku ozljedu. Čini se da su morfološka tumačenja promjena u funkcionalnoj ultrastrukturi krvno-limfne barijere nakon toplinske ozljede povećanje broja vakuola i mnogih otvorenih endotelnih međustaničnih spojeva. Nadalje, od velike su važnosti promjene intersticijalnog tkiva nakon opekliniske traume. Kontinuirani gubitak tekućine iz krvotoka unutar termički oštećenog tkiva uzrokuje povećane razine hematokrita i brzi pad volumena plazme, uz smanjen minutni volumen i hipoperfuziju na staničnoj razini. Ako se tekućina ne obnovi na odgovarajući način, razvija se opekliniski šok. Nadalje, opekliniska rana pruža veliko područje ulaska površinske infekcije s visokim rizikom od septičkog šoka. Četiri su glavna načela od iznimne važnosti u trenutnom liječenju pacijenata s teškim termičkim ozljedama, a to su rano zatvaranje rane, prevencija septičkih komplikacija, odgovarajuća prehrana i kontrola vanjskog okoliša (24).

Kako je već opisano postoji više vrsta opeklina. Kemijske opeklinae dijelimo na alkalne i opeklinae kiselinom. Alkalne opeklinae imaju sklonost da budu teže i dublje prodiru u kožu i uzrokuju likvefacijsku nekrozu. Opeklinae kiselinom slabije prodiru jer uzrokuju oštećenje zgrušavanja odnosno koagulacijsku nekrozu. Električne opeklinae mogu zavarati s malim



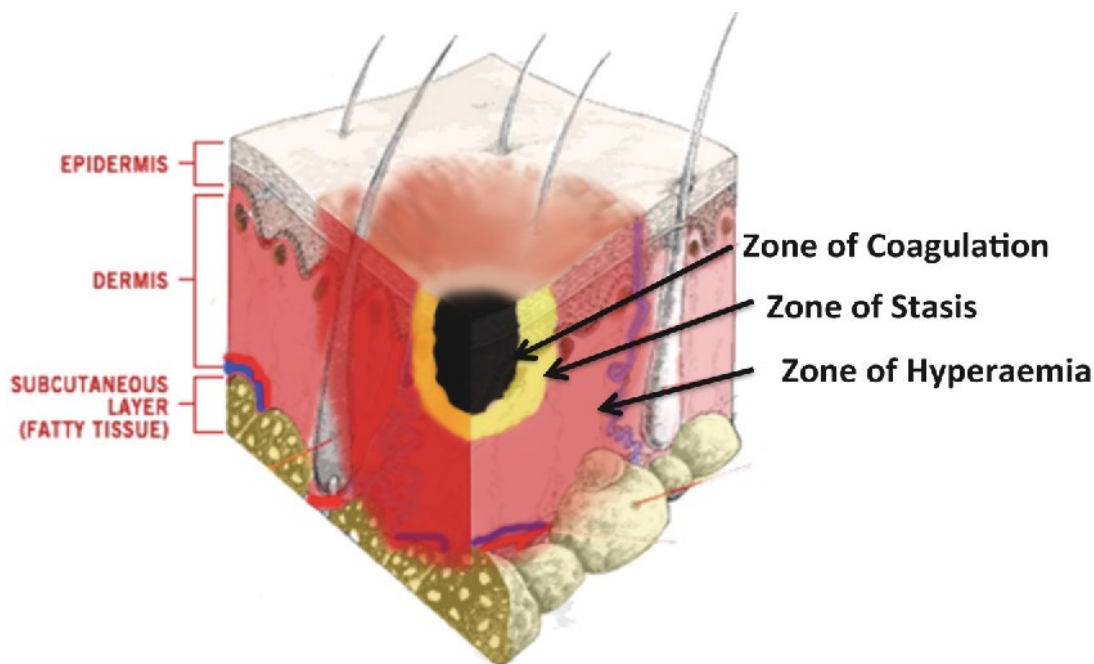
ulaznim i izlaznim ranama, dok istodobno može doći do značajnih ozljeda unutarnjih organa ili povezanih traumatskih ozljeda (25).

### 1.2.5. Pojavnost opeklinskog šoka

Najefikasnije je pratiti ga kroz patofiziološke promjene koje se mogu manifestirati na lokalnoj i sistemskej razini(4).

#### a. Lokalne promjene

Opeklinska rana uzrokuje vaskularnu destrukciju, što znači oštećenje ili potpuno uništavanje krvnih žila. Kao krajnji rezultat ovog tkivnog oštećenja kod opekline, nastaje koagulacijska nekroza tkiva koja proizlazi iz neposrednog utjecaja visoke temperature. Osim toga, javlja se i reaktivna upalna reakcija koja pokazuje karakteristične znakove: toplinu, crvenilo, oticanje, bol i smanjenje funkcije(4).



Slika 3. Opeklinske zone

(Dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Burn-wound-progression-and-the-importance-of-first-Stiles/54675eea71f64f10125ea57a664529f7d49f782f> )

U području koagulacije (nekroze) dolazi do potpune i nepovratne destrukcije tkiva koja se sama ne može regenerirati.

Zona staze (ishemije) nosi potencijalnu nepovratnost, osim ako se u njoj ne počne razvijati infekcija i ne zaustavi se negativan učinak sušenja rane (desikacije). Naime, ta zona može se postupno produbiti zbog formiranja krvnih ugrušaka u oštećenim kapilarama, koji potječu od oštećenja unutarnjeg sloja krvnih žila (endotela), uslijed nedostatka dotoka krvi. Ovaj proces pridonosi nakupljanju fibrina, suženju krvnih žila i stvaranju ugrušaka, što je rezultat kontinuiranog oslobađanja upalnih medijatora. Posebno izraženo, ovo područje se vidi kod opekline srednje dubine i kod dubokih opekline(4).

U području hiperemije, cirkulacija se brzo prirodno obnavlja, a obilježava je proširenje krvnih žila koje je potaknuto djelovanjem upalnih medijatora. Ne dolazi do produblivanja tog područja osim ako se razvije infekcija ili intenzivna upalna reakcija(4).

- b. Sistemske promjene:
  - Vaskularne promjene,
  - Kardiovaskularne promjene,
  - Pojava ARDS-a i promjene dišnog sustava,
  - Promjene u funkciji vaskularnih organa(4).

### **1.3. HOSPITALIZACIJA I LIJEČENJE**

Prepoznavanje pacijenata koji bi trebali biti upućeni u centar za liječenje opekline ima izuzetnu važnost(10).

To uključuje:

- Djecu mlađu od 2 godine s površinskim opeklinama koje pokrivaju više od 5% tjelesne površine (TBSA).
- Djecu u dobi od 3-10 godina s površinskim opeklinama koje zahvaćaju više od 10% TBSA.
- Djecu u dobi od 10-15 godina s površinskim opeklinama koje prelaze 15% TBSA.
- Odrasle s površinskim opeklinama koje pokrivaju preko 20% TBSA.

- Osobe starije od 65 godina s površinskim opeklinama preko 10% TBSA.
- Pacijente s potrebom za reanimacijom zbog opeklinskog šoka.
- Opekline na licu, rukama, genitalijama ili većim zglobovima.
- Duboke parcijalne i potpune opekline svih dubina i opsega, bez obzira na dob.
- Opekline koje okružuju cijele udove.
- Opekline bilo koje veličine uz istovremene traume ili komplicirajuće bolesti.
- Opekline s sumnjom na ozljedu disanja uslijed udisanja dima ili plinova.
- Bilo koja vrsta opekline ako postoji nedoumica u vezi s tretmanom.
- Pacijenti s opeklinama koji zahtijevaju posebnu socijalnu, emocionalnu ili dugoročnu rehabilitacijsku terapiju.
- Značajne električne opekline.
- Značajne kemijske opekline.
- Opekline povezane s bolestima kao što su toksična epidermalna nekroliza, nekrotizirajući fasciitis, sindrom stafilokokne opekline kod djece, itd(10).

### **1.3.1. Intenzivno liječenje opečenih bolesnika**

Tretman opečenih pacijenata započinje odmah nakon prvog pregleda. Tijekom prvih 36 sati nakon opeklinske ozljede (period reanimacije), temeljni cilj terapije je(4):

- Osigurati prohodnost disanja, provoditi ventilaciju i spriječiti nedostatak kisika, posebno kod slučajeva udisanja dima ili ozbiljnih opekotina. U slučajevima dubokih opekline glave i vrata te ozbiljnih opekotina, elektivna intubacija se preporučuje kao preventivna mjera, jer tijekom razdoblja značajnog oticanja nakon 12-18 sati postaje iznimno izazovna. Endotrahealna intubacija često se primjenjuje i radi održavanja čistoće dišnih puteva te pružanja potpomognute ventilacije putem pozitivnog tlaka (CIPAP, BIPAP)(11).
- Cilj je brzo i efikasno obnavljanje volumena cirkulirajuće krvi u dozi koja osigurava pravilnu opskrbu ključnih organa, pri čemu se izbjegava povećanje oticanja tkiva(4).

Iznos tekućine za reanimaciju, izračunava se za prvih 24 sata, koristeći Parklandovu formulu:

$2-4 \text{ ml} \times \text{postotak površine tijela s opeklinama} \times \text{kilogrami tjelesne mase(11)}$ .

Uobičajno se koristi izotonična kristaloidna otopina, kao što su Ringer laktat ili Infusol. Polovina izračunate količine primjenjuje se u prvih 8 sati, dok druga polovina slijedi u preostalih 16 sati. Ovaj raspored temelji se na činjenici da se najveća količina tekućine gubi tijekom prvih sati nakon termičke traume. Kada se izračunava nadoknada tekućine, važno je uzeti u obzir trenutak nastanka opeklina i mjeriti vrijeme od tog trenutka(11).

U drugih 24 sata, kapilarna propusnost se stabilizira, a volumna ekstrasvazacija prestaje. Stoga se zahtjevi za nadoknadom volumena mijenjaju. Prioriteti u ovoj fazi uključuju održavanje perfuzije organa i nadoknadu plazma deficita(11). Prema Parklandovoj metodi, odraslim pacijentima se primjenjuje otopina 5% glukoze s dodatkom koloidnih tvari u količini od 0,5 ml pomnoženo s tjelesnom težinom i postotkom površine tijela s opeklinama u odnosu na ukupnu tjelesnu površinu(4).

U postreanimacijskom razdoblju (nakon 48 sati), vaskularna propusnost se normalizira, što rezultira resorpcijom edema i povećanjem diureze(11).

Svaka ozbiljnija opekлина zahtijeva intenzivno praćenje. S obzirom na to da EKG i neinvazivno mjerenje tlaka često nisu mogući zbog veličine opeklina, često se postavlja invazivno mjerenje krvnog tlaka putem arterijskog katetera, centralni venski kateter za praćenje centralnog venskog tlaka (CVT) te urinarni kateter za praćenje diureze(11).

Pri praćenju diureze, ključno je održavati je u rasponu od 0,5 do 1 ml/kg/sat kako bi se osigurala odgovarajuća perfuzija unutarnjih organa. Diureza veća od 30 ml/sat omogućuje smanjenje propisane infuzije za 10-20%, dok diureza manja od 30 ml/sat zahtijeva dvostruko povećanje infuzije, uz dodatak koloida i primjenu Dopamina u malim dozama ako diureza ostane niska(11).

Zbog znatnih gubitaka tekućine, čestih pridruženih stanja i često poodmakle dobi, ovi pacijenti često pokazuju nestabilnost, pa je stoga nužan hemodinamski nadzor kako bi se pravilno regulirala nadoknada tekućine. Laboratorijski rezultati trebaju se pažljivo pratiti i

prilagođavati. Redovita i odgovarajuća primjena analgetika i sedativa je ključna. Standardi uključuju profilaksu za smanjenje rizika od ulkusa želuca i tromboze(11).

Prehrana s visokim unosom kalorija putem parenteralnog unosa započinje 2 do 3 dana nakon opeklina, dok se enteralna prehrana uvodi što je moguće ranije. Količina kalorija izračunava se temeljem bazalnog metabolizma, pomnoženog sa faktorom aktivnosti (1.25), uz dodatak stresnog faktora opeklina (30-35 kcal/kg)(11).

Oko 50-60% kalorijskih potreba treba unositi u obliku glukoze. Dnevni unos proteina bi trebao biti 1.5-2 g/kg, uz stalno praćenje ravnoteže dušika. Unos masti ne bi trebao prelaziti 2 g/kg. Uvijek treba uzeti u obzir redovito dodavanje vitamina (A, C, E i K) i pojedinih minerala (cink, magnezij, kalcij)(11).

Prekomjerna nadoknada volumena tijekom reanimacije opečenih bolesnika može rezultirati:

- stvaranjem plućnog edema,
- pogoršanjem edema na području opečene i neopečene kože, povećanom potrebom za izvođenjem esharotomija ili fasciotomija,
- razvojem sindroma intraabdominalnog kompartmenta(4).

### **1.3.2. Kirurško liječenje dubokid dermalnih i subdermalnih opeklin**

Oticanje koje se stvara ispod neelastične opeklinske kruste rezultira izazivanjem stanja ishemije. Posebno zabrinjavajuće situacije su kada se radi o opeklinama II.B° i III.° koje zahvaćaju cijeli opseg udova, kod opeklin uzrokovanim električnom strujom visokog napona te slučajevima istovremenih drugih ozljeda (9).

Standardna konzervativna kirurška terapija podrazumijeva primarno tretiranje opeklinske rane i primjenu apsorbirajućih obloga. Kada se spontano odvoji nekrotično tkivo te razviju nove granulacije, kožni transplantat se stavlja na to područje (9).

Esharotomija predstavlja primarnu tehniku dekompresije, koja se izvodi u operacijskoj sali pomoću elektroautera ili kirurškog noža. U slučaju postupnog povećanja oticanja ispod fascije, preporučuje se izvođenje fasciotomije, odnosno rezanja fascije (9).

Rana tangencijalna ekscizija i presađivanje kože primjenjuje se samo kada se pouzdano utvrdi da je opekline duboka (9). Ona se obično inicira kada pacijent postigne metaboličku stabilnost, najčešće tijekom trećeg do četvrtog dana nakon opekline(4). Nakon ekscizije, površina opekline rane se prekriva slobodnim presatkom djelomične debljine kože (kao što je Tierchov tip presatka)(9).

Za nadomještanje dijelova tijela nakon kirurškog uklanjanja kože koriste se privremene i trajne zamjene, poznate kao graftovi. Graftovi se mogu podijeliti prema izvoru na sljedeći način (12):

- Autologni graftovi - koriste kožu koja je uzeta s iste osobe.
- Isogeni graftovi - koriste kožu donatora i primatelja koji su genetski identični, kao što je slučaj s blizancima.
- Alogeni graftovi - uključuju kožu donatora i primatelja iste vrste, ali različitih genetskih svojstava.
- Ksenogeni graftovi - uključuju kožu donatora i primatelja različitih vrsta.
- Protetski graftovi - predstavljaju zamjenu kože koja je izrađena od sintetičkih materijala(12).

Prema debljini kože, graftovi se razvrstavaju na sljedeći način (12):

- Thierschov graft - djelomične debljine, sadrži epidermis i tanji dio dermisa. Debljina ovog grafta kreće se od 0,3 mm do 0,5 mm.
- Bleirov graft - također djelomične debljine, sastoji se od epidermisa i debljeg sloja dermisa. Ukupna debljina ovog grafta iznosi između 0,3 mm i 0,5 mm.
- Wolfe - Krausev graft - pune debljine, uključuje epidermis i cijeli sloj dermisa.
- Kompozitni graft - sastoji se od kože i dodatnog tkiva kao što je hrskavica ili druga struktura(12).

Izvedba rane kirurške ekscizije i pokrivanje oštećenih područja kožnim transplantatima rezultira povećanjem stope preživljavanja, smanjenjem infekcija i skraćivanjem vremena provedenog u bolnici, uz istodobno umanjivanje rizika od nastanka ožiljnog tkiva, odnosno keloida(4).

## 1.4. OPEKLINSKE KOMPLIKACIJE

Komplikacije nakon opekline podijeljene su na opće i lokalne(9).

Opće komplikacije obuhvaćaju one koje se javljaju tijekom liječenja opeklinskog šoka i kasnijih faza oporavka. One mogu utjecati na različite organske sustave, pri čemu najveći rizik za smrtnost postoji kada su komplikacije povezane s vitalnim organskim sustavima(9).

Lokalne komplikacije mogu nastati zbog same opeklina ili kirurškog tretmana opeklina. Uobičajene lokalne komplikacije uključuju razvoj seroma i hematoma, gubitak presatka, infekcije, nastanak dekubitusa, heterotopnu osifikaciju, Marjolinov ulkus i druge komplikacije(9).

Kod pacijenata s opeklinama, postoji mogućnost raznih komplikacija, a među njima su posebno važne sljedeće:

- Infekcija - predstavlja ozbiljan problem kod opekline. Bakterije koje su preostale u dubokim slojevima znojnih žlijezda i folikula dlaka mogu se razmnožavati. Postoji i opasnost da bakterije dospiju u ranu putem nesterilnog zavoja te preko respiratornih puteva, odnosno putem zraka, od osoblja ili drugih izvora. Lokalna infekcija koja prodire može se očitovati kao celulitis ili limfangitis, a kod ozbiljnijih dubokih opekline može dovesti do stanja poznatog kao septikemija ili krvna infekcija.
- Septikemija - predstavlja značajnu komplikaciju i često je glavni uzrok smrtnosti među pacijentima s opeklinama. Tipični znakovi septikemije uključuju postupno povišenu tjelesnu temperaturu, opću slabost, poremećaj probave, paralitički ileus, povraćanje, sniženi krvni tlak i smanjenje količine urina.
- Akutna dilatacija želuca - nakon pojave opekline, dilatacija želuca može se javiti u prvih nekoliko dana. Pacijenti često doživljavaju regurgitaciju (povraćanje sadržaja želuca) te osjećaj boli u gornjem dijelu trbuha i otežano disanje.
- Curlingov ulkus - oko trećeg tjedna može se razviti na želucu i dvanaesniku. Tipični simptomi uključuju bolove u epigastriju, a ponekad se javljaju i gastrointestinalno krvarenje (hematemeza i melena) te čak perforacija.

- Hiperpireksija - proizlazi iz djelovanja toksina i metabolita koji se oslobađaju s površine opeklina. Dehidracija i infekcija također mogu pridonijeti hiperpireksiji, koja se manifestira visokom tjelesnom temperaturom.
- Oligurija - može biti posljedica nedovoljne nadoknade tekućine ili oštećenja bubrega.
- Ožiljne kontrakture- na područjima dubokih opeklina koje nisu pravodobno tretirane slobodnim kožnim transplantatima, moguće je razvijanje ožiljaka koji uzrokuju kontrakture. Pravovremena fizikalna terapija može spriječiti ili umanjiti ožiljne kontrakture. Ulceracije (ranice) na ožiljcima, koje se sporo zacjeljuju zbog loše opskrbe krvlju i čestog pucanja ožiljaka, mogu eventualno dovesti do razvoja kožnih karcinoma (Marjolinov ulkus) (12).



## **2. CILJ RADA**

Cilj završnog rada je prikazati proces zdravstvene zdravstvene njege kod bolesnika sa opeklinama trećeg i četvrtog stupnja, te kako uloga medicinske sestre utječe na liječenje i opće stanje pacijenta tijekom hospitalizacije.

### 3. RASPRAVA

Odgovornost za pružanje zdravstvene skrbi o pacijentima s opeklinama leži na medicinskim sestrama, koje su ključne u tom procesu. Medicinske sestre su neovisne u izvođenju svih aspekata zdravstvene njege. Ta neovisnost je uvjetovana potrebom za suradnjom s drugim članovima tima specijalista. Briga o pacijentima s opeklinama zahtijeva složen i dinamičan pristup. Ovaj proces obuhvaća tjelesni i emocionalni pristup prema pacijentu te njegovoj obitelji. U obavljanju zdravstvene njege, medicinske sestre su pozvane da budu odgovorne, etične, kompetentne i profesionalne(13).

Sestrinske dijagnoze koje se mogu identificirati kod pacijenata koji se suočavaju s opeklinama odražavaju dubinu problema i raznolike potrebe pacijenata. S obzirom na ozbiljnost i sveprisutnu štetu koju opekline mogu uzrokovati, istaknuti su i najčešći medicinsko-sestrinski problemi.

Virginija Henderson je opisala ulogu medicinske sestre kao podršku pojedincima, bez obzira jesu li bolesni ili zdravi, u izvršavanju aktivnosti koje doprinose očuvanju zdravlja, oporavku ili dostojanstvenoj smrti. Te aktivnosti bi pojedinac samostalno obavljao da posjeduje potrebnu snagu, volju ili znanje. Njezina pomoć je usmjerena na poticanje pacijentove samostalnosti što je brže moguće(19).

Henderson je identificirala četrnaest osnovnih ljudskih potreba na koje su usmjerene specifične aktivnosti zdravstvene njege(19):

1. Održavanje funkcije disanja,
2. Unos hrane i tekućine,
3. Eliminacija otpadnih tvari,
4. Osiguravanje pokretljivosti i pravilnih položaja tijela,
5. Održavanje odgovarajućeg odmora i sna,
6. Pomoć u oblačenju,
7. Održavanje normalne tjelesne temperature,
8. Osiguravanje osobne higijene,
9. Zaštita od štetnih vanjskih čimbenika,
10. Olakšavanje komunikacije s drugim osobama,

11. Pružanje podrške u ispunjavanju vjerskih potreba,
12. Pomoć u obavljanju svrsishodnog rada,
13. Poticanje rekreacije,
14. Podrška u učenju, istraživanju i zadovoljavanju znatiželje(19).

Ova teorija se nadopunjuje s teorijom motivacije Abrahama Maslowa, koja organizira te četrnaest osnovnih potreba u pet razina prioriteta unutar procesa zdravstvene njege(19).

### **3.1. PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE**

Proces zdravstvene njege označava sustavan pristup identifikaciji i rješavanju izazova unutar profesionalne prakse medicinskih sestara. To predstavlja način i metode koji se primjenjuje u situacijama kada osnovne ljudske potrebe nisu zadovoljene. Pojam procesa zdravstvene njege postao je uobičajen u sestrinskoj literaturi tijekom 1950-ih godina. Izraz "proces" označava niz planiranih koraka, metoda ili aktivnosti usmjerenih prema postizanju specifičnih rezultata(14).

Proces zdravstvene njege predstavlja niz unaprijed planiranih koraka i aktivnosti s ciljem ispunjavanja potreba te identifikacije i rješavanja izazova kod pacijenata, obitelji ili zajednice. U kontekstu zdravstvene njege, problem označava svako stanje koje odstupa od normale ili idealnog te zahtijeva reakciju medicinske sestre. Kroz primjenu procesa zdravstvene njege, medicinska sestra primjenjuje svoje sveobuhvatno znanje kako bi procijenila stanje pacijenta, identificirala sestrinske dijagnoze, planirala odgovarajuće intervencije te provodila evaluaciju postignutih rezultata(14).

Proces zdravstvene njege obuhvaća četiri osnovne faze(14):

1. Identifikacija potreba za pružanjem zdravstvene skrbi (procjena).
2. Kreiranje plana zdravstvene njege.
3. Izvođenje zdravstvene njege.
4. Procjena rezultata zdravstvene njege(14).

Iako se proces zdravstvene njege često opisuje koristeći uzastopne faze, ključno je naglasiti da on nije jednostavan i linearan, već je kompleksan i dinamičan. Ovaj proces zahtijeva primjenu kliničkog razmišljanja, prosudbu i logičnost. Proces zdravstvene njege pruža strukturiranu metodologiju za praksu medicinskih sestara, usklađuje je, postavlja standarde i usmjerava je prema zajedničkom cilju.

Proces zdravstvene njege potiče evidentiranje prikupljenih informacija, sestrinskih dijagnoza, planiranja, provedenih intervencija i evaluacije. Također procjenjuje učinkovitost pružene njege, usmjerava i vodi izvođenje zdravstvene skrbi, osigurava kontinuitet njege te smanjuje mogućnost propusta. Osim toga, individualizira sudjelovanje pacijenta u procesu skrbi i potiče kreativnost i prilagodljivost u pružanju zdravstvene njege(14).

### **3.1.1. Prioritetni sestrinski problemi**

Zdravstvena skrb usmjeren je prema holističkom pristupu i individualiziranoj brizi za pacijenta. Na temelju opaženih znakova i simptoma, medicinska sestra identificira pacijentove probleme te intervenira prema njima (14).

Tijekom druge faze, planiranja zdravstvene skrbi, određuju se prioritete za rješavanje pacijentovih problema. Ti problemi mogu biti trenutni ili potencijalni. Prioriteti se određuju uzimajući u obzir ozbiljnost problema u vezi s osnovnim ljudskim potrebama, percepcijom važnosti problema za pacijenta te realnim mogućnostima rješavanja problema. Prvi korak je procijeniti obujam problema. Potom se analizira važnost problema, uključujući posljedice problema na pacijentovo osobno iskustvo, ishod liječenja te društvene i financijske posljedice. Na kraju se razmatraju opcije rješenja problema na temelju njihove učinkovitosti, praktičnosti i prihvatljivosti (14).

S obzirom na činjenicu da opečeni pacijent često nije u stanju zajedno s medicinskom sestrom definirati konačne probleme, medicinska sestra će primjenjujući hijerarhiju osnovnih ljudskih potreba i medicinska saznanja donijeti konačne odluke o prioritetnim problemima pacijenta.

### **3.1.2. Sestrinsko – medicinski problemi**

U svakodnevnom profesionalnom angažmanu, medicinske sestre aktivno prepoznaju i rješavaju izazove iz domene zdravstvene skrbi, specifično one koji se tiču njihovog područja odgovornosti. Kod nekih problema koje primijete kod pacijenata, ključna je suradnja svih članova tima koji brinu o pacijentu kako bi se ostvarila cjelovita perspektiva (16). U takvim situacijama, medicinske sestre primjenjuju intervencije koje se podudaraju s protokolima ili koje im delegiraju liječnici. Ovakve situacije s pacijentima označavaju se kao sestrinsko-medicinski problemi. Oni obuhvaćaju posebne fiziološke komplikacije koje se pažljivo promatraju radi otkrivanja promjena u njihovom statusu (17). Medicinska sestra i liječnik surađuju kako bi unaprijedili kvalitetu zdravstvene skrbi (16).

U kontekstu opeklinskih stanja, koja mogu biti iznimno složena i uzrokovati sistemski utjecaj na pacijenta, medicinske sestre se suočavaju s medicinskim izazovima za koje nemaju izravne kompetencije. Međutim, imaju kompetenciju za izvršavanje zadataka koji im se delegiraju od strane liječnika kako bi se postigla učinkovita terapija pacijenta. Prema ovim delegiranim zadacima, sestre preuzimaju složene probleme kako bi se postigla maksimalna učinkovitost liječenja. Liječnici i medicinske sestre se međusobno dopunjuju u svojem radu kako bi se pravovremeno i učinkovito suprotstavili komplikacijama ili liječili već postojeće (17).

### **3.1.3. Proces zdravstvene njege pri prijemu opečenog bolesnika**

Medicinska sestra ima odgovornosti prilikom prijema pacijenta s opeklinama kako slijedi (15):

- Provjerava identitet pacijenta i stavlja identifikacijsku narukvicu.
- Ako je pacijent svjestan, medicinska sestra provodi prikupljanje sestrinske anamneze od pacijenta, dok u slučaju nesvjesnosti to čini od pratnje. Provodi razgovor kako bi utvrdila vremenski okvir i okolnosti nastanka opeklina, prikuplja osnovne informacije

o prethodnim bolestima i trenutnom zdravstvenom stanju. Prikupljeni podaci trebaju biti dovoljni za postavljanje sestrinskih dijagnoza za prvih 48 sati.

- Priprema se za potencijalne reanimacijske postupke, mjeri vitalne funkcije i bilježi ih.
- Mjeri težinu i visinu pacijenta.
- Izvodi venopunkciju za laboratorijske i transfuzijske testove krvi.
- Priprema pacijenta za dijagnostičke pretrage i medicinske zahvate.
- Otvara medicinsku dokumentaciju i zapisuje sve provedene postupke(15).
- U situacijama kada opekline zahvaćaju više od 20% tjelesne površine, medicinska sestra stavlja urinarni kateter.
- Osigurava primjenu zaštite od tetanusa.
- Provodi hitno propisanu nadoknadu tekućine(15).

Nakon toga dolazi faza previjanja opekline, u kojoj medicinska sestra pažljivo osigurava aseptični postupak prevoja i pruža pomoć liječniku tijekom tog procesa. To uključuje čišćenje okolnog područja opekline, antiseptikom te ispiranje fiziološkom otopinom, nakon čega se temeljito posuši i uklanjaju se postojeći mjehurići(15).

Nakon primarne obrade, opečeno područje ostaje otvoreno i nezaštićeno kako bi se izložilo zraku (metoda izlaganja), ili se primjenjuje metoda vlažnog oblaganja: na opekotinu se stavlja jednoslojna vazelinska gaza ili Aquacel Ag ekstra ili sulfadazin srebro. U situacijama kada je pacijent predviđen za operacijski zahvat, medicinska sestra provodi sveobuhvatnu pripremu prije same operacije, brinući se kako za fizički tako i za psihološki aspekt, ukoliko je pacijent pri svijesti.

Nakon prijema, započinje faza reanimacije koja uključuje uspostavu i praćenje respiratornog i srčano-cirkulacijskog sustava. Medicinska sestra je uključena u sve reanimacijske korake, a zdravstvena njega se fokusira na stalno praćenje pacijenta, prepoznavanje i zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba te prepoznavanje i sprečavanje komplikacija(15).

Fokus zdravstvene njege usmjerava se na stalno praćenje pacijenta, prepoznavanje te ispunjavanje osnovnih ljudskih potreba te prepoznavanje i sprječavanje mogućih komplikacija.

Sestrinske intervencije su usmjerene na:

- Praćenje i bilježenje vitalnih funkcija.
- Pažljivo praćenje nadoknade tekućine.
- Nadzor nad terapijom kisikom i ventilacijom.
- Pratlja srčane funkcije i praćenje krvnog tlaka (arterijskog i centralnog venskog)
- Praćenje funkcije bubrega putem mjerenja satne diureze.
- Praćenje eventualnih krvarenja.
- Osiguravanje pravilne imobilizacije(15,14).

## **3.2. OBRASCI ZDRAVSTVENOG FUNKCIONIRANJA**

Jedan od najučestalije primjenjivanih pristupa prikupljanju podataka temelji se na Gordonskom modelu zdravstvenog funkcioniranja, koji je definiran 1987. godine. U Hrvatskoj se sestrinska dokumentacija oslanja na obrazce zdravstvenog funkcioniranja prema M. Gordon. Osim odabira ovog modela, medicinska sestra će također izvesti fizički pregled pacijenta. Dva najčešće korištena pristupa fizičkom pregledu su "od glave do pete" i "pregled prema tjelesnim i organskim sustavima". Prilikom obavljanja fizičkog pregleda, sestra se koncentrira na prikupljanje podataka koji su ključni za planiranje i provođenje zdravstvene skrbi(14).

### **3.2.1. Percepcija i održavanje zdravlja**

Obrazac prikazuje stanje općeg zdravlja, povijest bolesti (uključujući kronične bolesti, one koje su izliječene s trajnim posljedicama), prethodne hospitalizacije, liječenje, nasljedne bolesti, lijekovi koje je koristio ili koristi te njihove reakcije (pozitivne, alergijske reakcije,

netolerancije), pridržavanje uputa i savjeta od zdravstvenih stručnjaka (kao što su medicinska sestra i liječnik), vlastita percepcija uzroka trenutne bolesti, sadašnje zdravstveno stanje, razlog hospitalizacije, strategije za očuvanje vlastitog zdravlja, postavljene medicinske dijagnoze, propisane pretrage i terapija, prioriteti tijekom hospitalizacije(14,18). Opeklinška bolest, zbog same svoje etiologije, produženog liječenja i hospitalizacije uzrokuje velike promjene u pacijentovom fizičkom i psihičkom stanju.

#### 3.2.1.1. Neučinkovito pridržavanje zdravstvenih uputa

"Ponašanje pojedinca u kojem on/ona ne prepoznaje rizike, ne traži pomoć i podršku kako bi očuvao/očuvala zdravlje i dobrobit ili ne održava dobivenu podršku i pomoć. Nezadovoljavajuća promjena dnevne rutine s ciljem ozdravljenja ili postizanja zdravstvenih ciljeva"(19).

Nakon provedenih sestrinskih intervencija, pacijent bi trebao biti potaknut i inspiriran da izvrši promjenu svog ponašanja(19).

Moguće sestrinske intervencije:

1. Edukacija pacijenta o značaju promjene ponašanja i stjecanju znanja.
2. Izgradnja odnosa povjerenja, iskrenosti i suradnje.
3. Poticanje pacijenta da izrazi svoje želje i potrebe.
4. Prilagodba edukacije prema pacijentovim mogućnostima i dostupnim resursima.
5. Poticanje postavljanja pitanja od strane pacijenta.
6. Praćenje i pohvala napretka pacijenta.
7. Pomoć pacijentu u suočavanju s problemima i njihovom rješavanju(19).

#### 3.2.1.2. Neučinkovito sučeljavanje

"Nemogućnost pridržavanja terapijskog plana zbog postojanja određenih čimbenika"(19).

Nakon provedenih sestrinskih postupaka pacijent će znati identificirati čimbenike koji uzrokuju nepridržavanje terapijskog plana te uspješno provoditi plan promicanja zdravlja i terapijski plan(19).



Neke od mogućih sestrinskih intervencija su:

1. Razviti međusobno povjerenje.
2. Potaknuti pacijenta da otvoreno izrazi svoje izazove vezane uz pridržavanje plana.
3. Uključiti pacijenta u proces planiranja zdravstvene skrbi.
4. Osigurati dovoljno vremena za otvoren razgovor s pacijentom.
5. Omogućiti suradnju s multidisciplinarnim timom, uključujući radne terapeute i psihoterapeute prema potrebi.
6. Pružiti edukaciju pacijentu i njegovoj obitelji.
7. Poštovati privatnost pacijenta.
8. Jasnije objasniti i razjasniti sve nedoumice pacijentu(19).

### **3.2.2. Prehrana – metabolizam**

Tipičan način prehrane, uobičajena konzumacija tekućine (vrsta, količina, raspored), fluktuacije tjelesne mase, apetit, eventualne teškoće pri uzimanju hrane, pridržavanje posebne prehrane, prisutne alergije na određene namirnice, preporučene dnevne energetske vrijednosti, najučestalije konzumirane namirnice, karakteristike kože, eventualni problemi s kožom(14). Pacijenti s opeklinском bolesti, osim što imaju poremećen integritet kože, često imaju i oštećen gornji dio probavnog i dišnog sustava što uvelike povećaje rizik i otežava provođenje same zdravstvene njege i sestrinskih intervencija.

#### **3.2.2.1. Dehidracija**

"Stanje u kojem je prisutan deficit intersticijalnog, intracelularnog ili intravaskularnog volumena tekućine"(21). Kod pacijenata s opeklinama, dehidracija se brzo razvija, odmah nakon prijema, s najvećim gubitkom tekućine unutar prvih 24 sata. Ovaj brzi gubitak tekućine može dovesti do ozbiljne dehidracije, što može rezultirati hipovolemijškim šokom. Osim gubitka tekućine, također se javlja neravnoteža elektrolita. Početno liječenje zahtijeva

procjenu stupnja dehidracije i početak intravenske primjene kristaloidnih otopina kako bi se nadomjestili volumen tekućine i elektroliti(4).

Nakon provođenja sestrinskih intervencija pacijent ne pokazuje znakove i simptome hipovolemije, to jest pacijent nije u elektrolitskom disbalansu.

Sestrinske intervencije odnose se na:

1. Pojasniti pacijentu važnost unosa propisane količine tekućine i dogovoriti količinu i raspored konzumiranja tekućine tijekom 24 sata.
2. Postaviti napitke blizu kreveta tako da su dostupni.
3. Pružiti pomoć pacijentu ako nije u mogućnosti samostalno piti.
4. Promatrati znakove i simptome nedostatka volumena tekućine.
5. Pratiti unos tekućina i izlučivanje tekućina.
6. Opažati i bilježiti znakove kao što su tahikardija, tahipneja, oslabljen puls, hipotenzija, te promjene tjelesne temperature.
7. Promatrati mentalni status pacijenta, uočavajući znakove kao što su razdražljivost, zbunjenost i pospanost.
8. Pratiti laboratorijske nalaze krvi kao što su hemoglobin, hematokrit, urea i kreatinin.
9. Provoditi oralnu higijenu najmanje dva puta dnevno(21).

#### 3.2.2.2. Poremećaj prehrane – manjkav unos

Pothranjenost nastaje zbog smanjena tjelesne mase uslijed nedovoljnog unosa potrebnih hranjivih tvari organizmu(20). Unatoč značajnom napretku u medicinskim tretmanima, ozljede uzrokovane opeklinama i dalje predstavljaju visok rizik zbog specifičnih fizioloških promjena. Jedna od ključnih fizioloških promjena je ubrzan metabolizam. Ako se ne unese dovoljno energije, pacijent s opeklinama koje pokrivaju 40% tjelesne površine može izgubiti između 35% i 40% svoje tjelesne mase unutar tri tjedna, što može dovesti do smrtnog ishoda.

Kod pacijenata s opeklinama koje pokrivaju 40% ili više tjelesne površine, metabolizam se ubrzava za 180% tijekom akutne faze ozljede, 150% tijekom procesa zacjeljivanja opeklina, 120% tijekom prvih devet mjeseci nakon ozljede te 110% nakon prvih 12 mjeseci. Pravilna prehrambena podrška ima ključnu ulogu u očuvanju tjelesne mase,

posebno mišićnog tkiva. Osim toga, potiče odgovarajući imunološki odgovor i smanjuje komplikacije povezane s ubrzanim metabolizmom. Ispravnom prehranom i upotrebom hranjivih tvari koje utječu na imunološki sustav moguće je koristiti prehranu kao terapijski alat, umjesto samo kao izvor energije(4).

Nakon provedenih sestrinskih intervencija pacijent će imati zadovoljene energetske i nutritivne potrebe.

Moguće sestrinske intervencije su:

1. Objašnjavati pacijentu važnost pridržavanja preporučene količine hrane s određenim brojem kalorija.
2. U suradnji s nutricionistom izraditi individualizirani plan prehrane.
3. Poticati konzumiranje manjih, ali češćih obroka.
4. Detaljno bilježiti količinu hrane koju pacijent konzumira tijekom svakog obroka.
5. Prilagoditi pripremu hrane pacijentovim sposobnostima žvakanja.
6. Pružiti pomoć pacijentu pri konzumiranju hrane ukoliko samostalno hranjenje nije moguće.
7. Uvesti nazogastričnu sondu prema medicinskim uputama.
8. Primijeniti propisanu parenteralnu prehranu u skladu s liječničkim preporukama(20).

### **3.2.3. Eliminacija**

Kada se dogodila zadnja defekacija, koliko često se javlja, kakve su karakteristike stolice, postoji li osjećaj nelagode tijekom pražnjenja, upotreba laksativa, prisutnost neobičnih promjena u stolici poput gnoja ili krvi. Koliko često dolazi do mokrenja, kakve su karakteristike urina, postoje li neobične promjene u urinu kao što su gnoj ili krv, postoji li nelagoda tijekom mokrenja, upotreba diuretika, povezanost između količine unesene tekućine i učestalosti mokrenja, stupanj znojenja(14).

### 3.2.3.1. Opstipacija

Nastanak poteškoća u pravilnom pražnjenju suhe i tvrde stolice (što se rijetko događa kod pojedinca) kod pacijenata s opeklinama uzrokovan je upotrebom opijata, ograničenom pokretljivošću, nedostatkom adekvatnog unosa tekućine te smanjenim unosom vlakana. Ovaj problem često prati osjećaj bolnog i neugodnog pražnjenja(21,4).

Nakon provedenih sestrinskih intervencija pacijent neće biti opstipiran.

Moguće sestrinske intervencije su:

1. Poticati pacijenta da dnevno konzumira 1500 - 2000 ml tekućine, koja je lako dostupna u blizini-
2. Savjetovati pacijenta da konzumira napitke i namirnice koje potiču normalno pražnjenje.
3. Poticati pacijenta na promjenu položaja u krevetu.
4. Poticati pacijenta na duboko disanje s istovremenim uvlačenjem trbuha.
5. Informirati pacijenta da ne potiskuje potrebu za pražnjenjem crijeva.
6. Pružiti pacijentu mogućnost korištenja noćne posude.
7. Podesiti pacijenta u visoki Fowlerov položaj s savijenim koljenima.
8. Pažljivo dokumentirati svako pražnjenje crijeva i zabilježiti karakteristike stolice(21).

### 3.2.3.2. Povraćanje

"Stanje snažnog refleksnog izbacivanja sadržaja želuca kroz usnu šupljinu i ponekad kroz nos"(20).

Nastanak povraćanja kod opeklinskog pacijenta povezan je s aktivacijom centra za povraćanje u produženoj moždini. U takvim slučajevima, povraćanje može biti izazvano primjenom različitih lijekova, osobito anestetika i opioidnih analgetika, koji su često dio terapije za kontrolu boli. Osim toga, povraćanje može prouzročiti intenzivna bol i povećano stresno stanje samog pacijenta koji je pretrpio opekline. Tretman ovakvih simptoma usmjeren je na ublažavanje nelagode i uklanjanje povraćanja, obično primjenom lijekova protiv mučnine (antiemetika) i drugih simptomatskih mjera(22).

Nakon provedenih sestrinskih intervencija pacijent će imati smanjen nagon na povraćanje ili će prestati povraćati.

Sestrinske intervencije su:

1. Za pacijente koji su izgubili svijest, treba ih postaviti u bočni položaj, a ako je pacijent svjestan, treba ga smjestiti u sjedeći položaj s nagnutom glavom prema naprijed.
2. Obratiti pažnju na eventualne nečistoće u povraćenom sadržaju i izvjestite o njima.
3. Slijediti propisanu dijetu za pacijenta.
4. Ako je naručeno, pošaljite uzorak povraćenog sadržaja na analizu.
5. Primijenite propisane lijekove protiv mučnine.
6. Zabilježite učestalost i trajanje epizoda povraćanja.
7. Zabilježite količinu i izgled povraćenog sadržaja.

#### **3.2.4. Tjelesna aktivnost**

U obrascu se procjenjuje ima li pacijent dovoljno fizičke sposobnosti za izvođenje zahtjevnih aktivnosti, kakve vrste vježbi se prakticiraju, kako se održavaju i koliko traju, na koji način koristi slobodno vrijeme, te koji je stupanj samostalnosti u rasponu od 0. do 4. stupnja u sljedećim aktivnostima: kupanje, hranjenje, eliminacija, promjena položaja, oblačenje, uređivanje, mobilnost(14).

##### **3.2.4.1. Smanjeno podnošenje napora**

"Stanje u kojem se javlja nelagoda, umor ili nemoć prilikom izvođenja svakodnevnih aktivnosti"(21). Postojanje smanjene tolerancije na napor kod opeklinog pacijenta proizlazi iz raznolikog skupa faktora. Prvenstveno su to intenzivna bol, oštećenja dišnog sustava, dugotrajna upotreba lijekova, oslabljen mišićni tonus te psihološki elementi. Pacijent izražava kontinuiranu nelagodu, osjećaj slabosti i bol prilikom obavljanja bilo kakvih aktivnosti. Pojavljuju se kardiovaskularne, respiratorne i emocionalne reakcije kod pacijenta.

Očituju se ubrzan puls, nizak krvni tlak, osjećaj vrtoglavice, opća slabost, otežano disanje te prisutnost straha pri obavljanju aktivnosti (18).

Nakon provedenih sestrinskih intervencija pacijent će samostalno ili uz pomoć druge osobe postepeno provoditi i povećavati svakodnevnu aktivnost u skladu sa svojim mogućnostima.

Sestrinske intervencije su:

1. Identificirati uzroke osjećaja umora kod pacijenta.
2. Uočiti potencijalne rizike od ozljeda tijekom obavljanja aktivnosti.
3. Osigurati koristiti pomagala za olakšavanje pokretljivosti bolesnika.
4. Edukacija pacijenta i obitelji o važnosti planiranja svakodnevnih aktivnosti.
5. Izraditi plan dnevnih aktivnosti u suradnji s pacijentom.
6. Postupno povećavati tjelesne aktivnosti u skladu s tolerancijom.
7. Provoditi pasivne vježbe kako bi se održala snaga mišića i opća kondicija.
8. Održavati prisilne položaje tijela i pratiti pacijentovu udobnost.
9. Poticati ili izvoditi promjene položaja svaka dva sata(21).

#### 3.2.4.2.Smanjena mogućnost brige o sebi

Stanje u kojem osoba demonstrira ograničenu sposobnost ili potpunu nesposobnost za obavljanje svih aspekata osobne brige u svezi s oblačenjem, eliminacijom, higijenom i hranjenjem. Mogućnost samozbrinjavanja se kategorizira u 4 kategorije(21). Bolesnici sa opeklinском bolešću su uglavnom kategorizirani u treću i četvrtu kategoriju zbog težina opeklinа i opće slabosti. Opečene pacijente potrebno je što prije poticati na aktivnosti zbog psiholoških promjena koje ona predstavlja ali i zbog sprječavanja komplikacija dugotrajnog bolničkog liječenja.

Nakon provedenih sestrinskih aktivnosti pacijent će razumjeti važnost aktivnog sudjelovanja u procesu samozbrinjavanja, te će ga provoditi u skladu sa vlastitim mogućnostima(21).

Moguće sestrinske intervencije su:

1. Ocijeniti razinu samostalnosti pacijenta

2. Potaknuti pacijenta da se aktivno uključi u sve aktivnosti prema svojim sposobnostima
3. Motivirati pacijenta da iskoristi sve dostupne pomoćne alate
4. Pažljivo pratiti i registrirati sve promjene u stanju pacijenta
5. Podržavati razvoj pozitivnog stava i želje za napretkom(21).

### **3.2.5. Odmor i spavanje**

Obrazac uključuje raspored spavanja i pauza tijekom dana, percepciju osjećaja svježine za obavljanje dnevnih zadataka nakon spavanja, trajanje noćnog sna, vrijeme odlaska na spavanje, te pitanja vezana uz probleme sa snom poput nesanice, noćnih mora, upotrebe lijekova i drugih aspekata vezanih za san(14). Ovi problemi obuhvaćaju poremećaje u regulaciji spavanja, koji se dijele na kvantitativne i kvalitativne aspekte. Među značajnijim kvantitativnim poremećajima su nesanica i prekomjerna pospanost, dok se među kvalitativnim poremećajima ubrajaju fenomeni poput noćnog hodanja, enureze (noćnog mokrenja), noćnih strahova, košmara, škripanja zubima, paralize spavanja, somnilokvija (govor u snu), bruksizma (stiskanje zubiju), periodičkog kretanja nogu u snu te problemi kao što su kronične glavobolje, sindrom gutanja zraka, vraćanje želučanog sadržaja i kardiološki simptomi vezani uz spavanje. Terapija ovih poremećaja je složena i uključuje upravljanje higijenom spavanja, primjenu lijekova te psihoterapijske pristupe(23).

#### **3.2.5.1. Poremećaj spavanja**

"Nemogućnost pojedinca da zadovolji potrebe za spavanjem i/ili odmorom"(19). U bolesnika sa opeklinском bolešću poremećaj spavanja javljaju se zbog psihičkih promjena koje se javljaju zbog opeklina, korištenju jakih lijekova i narkotika, poremećajima disanja tijekom spavanja, jakom boli, hospitalizacije i promjene u okolini, promjene u uobičajenim životnim obrascima funkcioniranja (socijalnim, finansijskim, emocionalnim...)(23).

Nakon provedenih sestrinskih intervencija pacijent će zadovoljiti osnovne potrebe za spavanjem.

Sestrinske intervencije su:

1. Izraditi plan dnevnih aktivnosti zajedno s pacijentom.
2. Eliminirati faktore iz okoline koji mogu ometati proces usnivanja.
3. Razmotriti primjenu lijekova koji mogu imati utjecaj na spavanje.
4. Educirati pacijenta o tehnikama opuštanja.
5. Pružiti pacijentu priliku da izrazi svoje brige koje mogu ometati spavanje.
6. Primijeniti propisane lijekove za spavanje sukladno preporukama liječnika(23).

### **3.2.6. Samopercepcija**

Ovim obrascem se analizira kako bi pacijent opisao sebe, da li ima pozitivno ili negativno mišljenje o sebi, osjeća li gubitak nade, ima li osjećaj kontrole nad situacijom, kako doživljava promjene u svom izgledu, je li više orijentiran prema introvertnosti ili ekstrovertnosti, kakvo je njegovo dominantno emocionalno stanje, što pokreće osjećaj ljutnje u njemu, kako se nosi s potištenošću, te koje strategije primjenjuje i što mu pomaže u takvim situacijama(14).

#### **3.2.6.1. Strah**

"Negativan osjećaj koji nastaje usred stvarne ili zamišljene opasnosti "(22). Kod opečenih bolesnika očekivanje kirurškog zahvata može potaknuti pojavu neželjenih reakcija, posebno kod pojedinaca koji već imaju psihopatološke sklonosti. Strah je izraženiji kod pacijenata koji anticipiraju operaciju koja bi mogla rezultirati trajnim invaliditetom, smanjenjem radne sposobnosti ili budućom smanjenom kvalitetom života. Dodatni izvor straha može biti anestezija, strah od gubitka svijesti koji simbolizira strah od smrti(5).

Nakon sestrinskih intervencija pacijent će se bolje suočiti sa strahom, pokazat će manju razinu ili ga neće više biti strah(22).



Intervencije koje sestra primjenjuje su:

1. Razvijati profesionalan odnos s empatijom prema pacijentu.
2. Prepoznati faktore koji potiču pojavu osjećaja straha.
3. Poticati pacijenta da otvoreno izrazi svoj strah.
4. Upoznavati pacijenta s okruženjem, aktivnostima, osobljem.
5. Govoriti polako i umirujuće.
6. Poticati pacijenta da izrazi svoje emocije.
7. Spriječiti osjećaj izoliranosti i poticati društvenu povezanost pacijenta.
8. Podučavati pacijenta tehnikama distrakcije.
9. Osiguravati timski interdisciplinarni pristup u radu s pacijentom(22).

#### 3.2.6.2. Anksioznost

"Nejasan osjećaj neugode i / ili straha praćen psihomotornom napetošću, panikom, tjeskobom, najčešće uzrokovan prijetećom opasnosti, gubitkom kontrole i sigurnosti s kojom se pojedinac ne može suočiti"(21). Kod opečenog bolesnika osjećaj anksioznosti se javlja zbog provedenih medicinskih postupaka i dijagnostičke intervencije, izmjene u okruženju i ustaljenim rutama, osjećaju izdvojenosti, ograničenja nad okolinom, strahu od nepoznatog, ugrozi društveno – ekonomske stabilnosti, promjenama u međuljudskim odnosima(5).

Nakon provedenih sestrinskih intervencija pacijent će umanjiti osjećaj anksioznosti i pozitivno se suočiti sa predstojećim promjenama.

Sestrinske intervencije su:

1. Uspostaviti stručan i empatičan odnos.
2. Detektirati izraze anksioznosti kroz neverbalnu komunikaciju te ih evidentirati
3. Redovito informirati pacijenta o planiranim tretmanima i procedurama.
4. Komunicirati koristeći jednostavan jezik kako bi pacijent mogao razumjeti.
5. Potaknuti pacijenta da aktivno sudjeluje u donošenju odluka koje ga se tiču.
6. Prihvatiti i poštivati kulturne razlike pacijenta kako bi se zadovoljile njegove potrebe.
7. Potaknuti pacijenta da potraži pomoć od medicinskog osoblja ili bliskih osoba.
8. Potaknuti pacijenta da izrazi svoje osjećaje.
9. Pomoći i educirati pacijenta o tehnikama smanjivanja anksioznosti:

10. Preporučiti psihijatrijsku procjenu i tretman ako simptomi anksioznosti i dalje perzistiraju(21).

### **3.2.7. Uloga i odnosi s drugima**

U ovom obrascu medicinska sestra prati potencijalne probleme u svezi s kim pacijent dijeli domaćinstvo, međusobni odnosi u obitelji, reakcije obitelji na bolest i hospitalizaciju interpretacija saznanja o trenutnom zdravstvenom stanju pacijenta, izgledima za oporavak te kako to utječe na sposobnost zadovoljenja osnovnih životnih potreba i samostalnost, obiteljska podrška ili ovisnost vezana uz određeni problem, pripadnost društvenim skupinama, prijateljski odnosi i njihova priroda, eventualne izazovi na radnom mjestu(14).

#### **3.2.7.1. Žalovanje**

"Emocionalno stanje koje se pojavljuje kod pojedinca, kao odgovor na mogući ili stvarni gubitak"(20). Proces žalovanja može započeti kada pacijent postane svjestan kako su opekline utjecale na njegov život, Postoji mnogo razloga za osjećaj žalosti: osjeća se tuga zbog gubitka, bilo da se radi o materijalnim stvarima ili emocionalnim aspektima, tuga i tugovanje zbog izgubljenih ili stradalih bliskih osoba. Također, može se žaliti zbog gubitka ili ograničenja fizičke sposobnosti kretanja, zbog promijenjenog izgleda, bojazni od gubitka posla i straha za financijsku sigurnost te drugih razloga. Sveukupno, ovo tugovanje proizlazi iz osjećaja gubitka života kakav je nekad bio. U nekim slučajevima, mogu se pojaviti i suicidalne misli. U ovoj fazi liječenja, psihijatar treba primijeniti odgovarajuću farmakoterapiju uz pažljiv nadzor interakcija s drugim lijekovima koje pacijent koristi. Osim toga, ključno je pružiti emocionalnu podršku pacijentu. Potaknuti pacijenta da otvoreno govori o traumatskom iskustvu, da se prisjeti svih detalja i izrazi svoje osjećaje. Rano i temeljito suočavanje s traumom uz psihoterapijsku podršku smanjuje rizik od razvoja kasnijeg posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP-a), koji bi mogao trajno utjecati na pacijenta i izmijeniti njegovu osobnost(5).

Nakon sestrinskih intervencija pacijent će verbalizirati svoje emotivne reakcije i razviti odgovarajuće strategije za suočavanje s gubitkom(20).

Sestrinske intervencije su:

1. Razviti profesionalan i empatičan odnos s pacijentom.
2. Poticati pacijenta na proces suočavanja s gubitkom.
3. Poticati pacijenta da izrazi svoje emocije verbalno.
4. Pružiti podršku pacijentu u tom procesu.
5. Podučavati pacijenta tehnikama distrakcije.
6. Potaknuti prisutnost i suradnju bližnjih u brizi za pacijenta.
7. Poštovati želju pacijenta za uključivanjem religijske ili duhovne podrške.
8. Osigurati mogućnost psihijatrijske skrbi prema potrebi.
9. Priskrbiti psihološku podršku kako bi se olakšalo suočavanje s gubitkom(20).

### **3.2.8. Seksualna aktivnost i reprodukcija**

S ovim obrascem medicinska sestra prati pojavu potencijalnih problema o osjećaju zadovoljstva, pojavu eventualne teškoće ili izazova, upotreba kontracepcijskih sredstava, dob prvog menstrualnog ciklusa, transformacije tijekom puberteta, eventualno korištenje lijekova za ublažavanje menstrualnih nelagoda, informacije o eventualnoj trudnoći(14).

1. Osigurati da se razgovor s pacijentom odvija u povjerljivom okruženju.
2. Osigurati adekvatan prostor i privatnost za otvoreni razgovor o seksualnosti.
3. Objasniti pacijentu kako lijekovi, bolesti ili stanja mogu utjecati na njegovo seksualno funkcioniranje.
4. Pružiti informacije o tome kako bolesti ili operacije mogu utjecati na seksualnu funkciju i moguća ograničenja.
5. Pružiti informacije o utjecaju određenih lijekova i tvari na seksualno funkcioniranje, kao što su antidepresivi, sedativi(19).

### 3.2.9. Kognitivno percepcijske funkcije

S ovim obrascem medicinska sestra prati pojavu potencijalnih problema u svezi s problemima vezanih uz sluh, korištenje slušnog pomagala, teškoće u vidu i potreba za naočalama, nedavna provjera vida, izazovi vezani uz pamćenje (otežano pamćenje), izazovi u procesu donošenja odluka, teškoće učenja, prisutnost boli i načini njenog olakšavanja, osjećaj mučnine(14).

#### 3.2.9.1. Akutna bol

"Neugodan nagli ili usporeni osjetilni i čuvstveni doživljaj koji proizlazi iz stvarnih ili mogućih oštećenja tkiva s predvidljivim završetkom u trajanju kraćem od 6 mjeseci"(20). Bol koja proizlazi iz opeklina sama po sebi predstavlja izvor nelagode, a dodatno se pogoršava bolnim postupcima tijekom procesa liječenja. Upravljanje boli obuhvaća kombinaciju farmakoloških i nefarmakoloških pristupa. Za olakšavanje boli često se koriste opioidni analgetici, a pored njih, mogu se primijeniti i anksiolitici. Nefarmakološki pristup kontroli boli uključuje upotrebu psihoterapije, često kroz kognitivno-bihevioralnu terapiju, tehnike relaksacije, hipnozu i razne druge tehnike. Opeklina trećeg i četvrtog stupnja, zbog svoje karakteristične vizualne prirode, izazivaju duboko traumatizirajuće iskustvo s obzirom na to da ozbiljne opeklina donose dugotrajno liječenje i prilagodbu u društvu(5).

Bol uzrokovana opeklinama spada u jednu od najintenzivnijih bolova u medicini općenito. Akutna bol često prelazi u kroničnu fazu, obuhvaćajući somatski, visceralni i neuropatski aspekt(5).

Nakon provedenih sestrinskih intervencija pacijent će znati i prepoznati čimbenike koji utječu na pojave bol, osjećaj boli će se umanjiti ili će nestati(20).

Sestrinske intervencije su:

1. Identificirati uzročnike boli.
2. Primijeniti nefarmakološke metode za olakšavanje boli.
3. Objasniti pacijentu važnost udobnog položaja i redovite promjene.
4. Pravilno postaviti nepokretnog pacijenta u odgovarajući položaj.

5. Podučiti pacijenta tehnikama opuštanja.
6. Primijeniti propisanu farmakološku terapiju.
7. Uključiti pacijenta u planiranje aktivnosti tijekom dana.
8. Primijeniti tehnike opuštanja.
9. Periodično ponovno procijeniti razinu boli(20).

### **3.2.10. Suočavanje i tolerancija na stres**

U ovom obrascu prate se važni događaji i emocionalni izazovi koji su se pojavili, suočavanje s prethodnim zdravstvenim problemima i borba s hospitalizacijama, trenutno emocionalno stanje, strategije koje koristi za suočavanje s tim izazovima, podrška koju prima od drugih u teškim trenucima, dostupnost podrške, tipično ponašanje kada se suočava s velikim problemima, eventualna upotreba lijekova, osjećaj napetosti ili stresa tijekom ovog vremenskog razdoblja i očekivani ishod(14).

#### **3.2.10.1. Visok rizik za samoubojstvo**

"Ponašanje u kojem pojedinac pokazuje postojanje mogućnosti samoozljeđivanja sa željenim smrtnim ishodom"(19). Pacijenti koji su pretrpjeli opekline često iskuse depresivno stanje i osjećaj bespomoćnosti u vezi svojeg zdravstvenog stanja, što može dovesti do razmišljanja o samoozljeđivanju. Prije nego što dođe do suicidalnih postupaka, često se javljaju znakovi poput agresivnog ponašanja, samokrivnje, ljutnje, bijesa i gubitka interesa za svakodnevne aktivnosti.

Nakon provedenih sestrinskih postupaka pacijent će znati verbalizirati svoje autodestruktivne nagone i spriječiti suicidalno ponašanje(19).

Sestrinski postupci su:

1. Osigurati sigurno okruženje pacijenta.
2. Prepoznati situacije u kojima pacijent može prikriti svoje mentalno stanje.
3. Razviti povjerljiv odnos temeljen na empatiji i aktivnom slušanju.

4. Osigurati dovoljno vremena za komunikaciju s pacijentom.
5. Poticati pacijenta da izrazi svoje negativne emocije i osjećaje.
6. Poticati pacijenta da postavi realne kratkoročne ciljeve.
7. Spriječiti izolaciju i osjećaj odvajanja pacijenta.
8. Konzultirati se s psihijatrom u slučaju pogoršanja stanja pacijenta(19).

### **3.2.11. Vrijednosti i stavovi**

Ovim obrascem pratu se pacijentove ambicije u životu, planovi za budućnost, ono što pacijentu najviše znači u životu, religiozna uvjerenja i koliko su značajna, uključujući i njihovu ulogu kao potpore tijekom kriza, kako se pacijent osjeća u vezi sa situacijom hospitalizacije i liječenja u odnosu na njegova osobna uvjerenja i vrijednosti(14).

#### **3.2.11.1. Duševni nemir**

"Stanje narušenog sustava vjerovanja i vrijednosti koji osiguravaju duhovnu snagu, nadu i smisao u životu"(19). Kod pacijenta s opeklinama prilikom dugotrajnog i zahtjevnog liječenja nerijetko se javljaju promjene u vezi s duhovnošću. Javlja se pitanje zašto se dogodila nesreća, osjeća zabrinutost, brigu, strah i ljutnju.

Nakon provedenih sestrinskih postupaka, iz ovog obrasca, pacijent će izraziti zadovoljstvo s vlastitim duhovnim stanjem.

Sestrinske intervencije su:

1. Aktivno poslušati pacijenta kako biste bolje razumjeli njihove osjećaje i misli.
2. Omogućiti pacijentu dovoljno vremena da izrazi svoje emocije, uključujući patnju i negativne osjećaje.
3. Poštovati pacijentova osobna uvjerenja i izbjegavati nametanje vlastitih stavova.
4. Omogućiti pacijentu razgovor s vjerskim ili duhovnim liderom ako to žele
5. Osigurati dostupnost vjerskih materijala poput slika, knjiga ili relikvija.

6. Poticati i pratiti održavanje socijalnih kontakata i integraciju pacijenta u društveno okruženje.

7. Edukacija pacijenta o utjecaju bolesti na njihov životni stil(19).

## 4. ZAKLJUČCI

Opekline su česte ozljede diljem svijeta, koje se najčešće događaju zbog prekomjernog izlaganja suncu, kontakta s vrućim predmetima ili tekućinama, električne energije ili kemikalija. Liječenje opekline je poznato po svojoj visokoj cijeni i dugotrajnosti, a također često rezultira visokim stupnjem invaliditeta. Opekline ozljede ubrajaju se među najteže ozljede koje pacijenti mogu pretrpjeti, često uzrokujući ozbiljne komplikacije koje utječu na različite organe i sustave. Liječenje opekline zahtijeva holistički pristup s multidisciplinarnim timom. Njega obuhvaća procjenu na licu mjesta, kirurško liječenje, rehabilitaciju i psihološku skrb. Cilj liječenja i njege opečenih pacijenata jest postići brz oporavak s minimalnim komplikacijama te ih reintegrirati u društveni život što je prije moguće.

Zdravstvena skrb za pacijente s opeklinama usmjerena je na ublažavanje tjelesnih simptoma, rano prepoznavanje i prevenciju komplikacija, sprječavanje infekcija, pružanje potpore pacijentima na psihičkoj razini te sudjelovanje u fizikalnoj terapiji.

Medicinske sestre igraju ključnu i nezamjenjivu ulogu u tim procesima liječenja pacijenata s opeklinama. Njihova uloga obuhvaća mnoge aspekte njege, prate ih 24 sata dnevno i koordiniraju sve aspekte njege, uključujući i prijem pacijenta s opeklinama, pripremu za operaciju i pružanje postoperativne skrbi. Zbog složenosti opekline, medicinske sestre moraju imati široko znanje iz intenzivne njege, hitnih situacija, dijagnostike i rehabilitacije, kao i komunikacijskih i psihosocijalnih vještina. Procjenjuju stanje pacijenta, planiraju i provode skrb te sudjeluju u timskom radu.

Sestrinske dijagnoze temelje se na osnovnim ljudskim potrebama koje treba zadovoljiti, a njihova pravilna postavka i pristup značajno utječu na tijek i ishod liječenja pacijenata s opeklinama.

Unatoč postignućima u njezi opeklinama, još uvijek postoji prostor za poboljšanja i razvoj standardiziranih protokola i postupaka. Stoga je važna kontinuirana edukacija medicinskih sestara i cijelog tima kako bi se smanjila hospitalizacija i poboljšala kvaliteta života pacijenata nakon tretmana.



## 5. LITERATURA

1. Basta-Juzbašić A. i suradnici. Dermatovenerologija. Medicinska naklada. Zagreb; 2014.
2. Dermatovenerologija atlas i skripta.pdf [pristupljeno 15.08.2023.]; dostupno na: [Dermatovenerologija Atlas I Skripta PDF | PDF \(scribd.com\)](#)
3. Bajek S., Bobinac D., Jerković R., Malnar D., Marić I. Sustavna anatomija čovjeka. Rijeka: Digital point tiskara d.o.o.; 2007.
4. Roje Z., Lojpur M. Organizacija opeklina skrbi u RH i suvremeno liječenje opeklina: Split; 19-20. lipnja 2009.
5. Vlastelica M. Psihološka podrška bolesnika s opeklinama. Acta medica Croatica [Internet]. 2014 [pristupljeno 15.08.2023.];68(Suplement 1): 39-48 Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/128716>
6. Gamulin S., Marušić M., Kovač Z. i suradnici. Patofiziologija. Medicinska naklada: Zagreb; 2002.
7. Murari A., Singh K.N. Lund and Browder chart – modified versus original; a comparative study, 2019. [pristupljeno: 19.08.2023. ] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6895471/>
8. Moore R.A., Waheed A., Burns B. Rule of Nines, 2022. [pristupljeno 18.08.2023.] Dostupno na : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513287/>
9. Šoša T., Sutleić Ž., Stanle Z., Tonković I. i suradnici. Kirurgija.. Naklada Ljevak: Zagreb; 2007.
10. European Burns Association, European Practice Guidelines for Burn Care, 4. verzija, 2017. [pristupljeno: 19.08.2023. ] Dostupno na: <https://www.euroburn.org/wp-content/uploads/EBA-Guidelines-Version-4-2017.pdf>
11. L. Fumić Dunkić, T. Beker, Z. Lončar. Opeklina 2013. [pristupljeno 19.08.2023.] Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/208816.Knjiga\\_A.d](https://bib.irb.hr/datoteka/208816.Knjiga_A.d)
12. Pripić I i suradnici Kirurgija za medicinare Zagreb, Školska knjiga 2002. [pristupljeno 20.08.2023.] Dostupno na: <https://www.scribd.com/document/449087522/Prpic-Kirurgija-za-medicinare-2002-2-pdf>

13. Prlić N. Zdravstvena njega. Školska knjiga: Zagreb; 2009
14. Čukljek S. Proces zdravstvene njege, Zagreb, 2020. [pristupljeno 21.08.2023.] Dostupno na: [PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE - Nastavni Tekstovi 2020 PDF | PDF \(scribd.com\)](#)
15. Prlić N, Rogina V, Muk B. Zdravstvena njega 4: Zdravstvena njega kirurških, onkoloških i psihijatrijskih bolesnika. Školska knjiga: Zagreb; 2005.
16. Ružić I, Petrak O. Pitanje autoriteta u sestinstvu. Sestrinski glasnik 2013 . [pristupljeno 25.08.2023.] 18(2): 119-126 Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/104565>
17. C.Madrešić P,Babić D,Režić S,Matić E,G,Korenik S.Sestrinsko - medicinski problemi. Hrvatska komora medicinskih sestara.Zagreb;2017. [pristupljeno 25.08.2023.] Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/334536961\\_Sestrinsko\\_-\\_medicinski\\_problemi](https://www.researchgate.net/publication/334536961_Sestrinsko_-_medicinski_problemi)
18. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu: Zagreb;1995.
- 19.Sestrinske dijagnoze 3, Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb, 2015. [pristupljeno 29.08.2023.] Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/783638.Sestrinske\\_dijagnoze\\_3.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/783638.Sestrinske_dijagnoze_3.pdf)
20. Sestrinske dijagnoze 2, Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb, 2013. [pristupljeno 29.08.2023.] Dostupno na: <http://www.hkms.hr/wp-content/uploads/2019/05/Sestrinske-dijagnoze-2.pdf>
21. Sestrinske dijagnoze, Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb, 2011. [pristupljeno 29.08.2023.] 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)
- 22.Drugo hrvatsko izdanje, MSD priručnik dijagnostike i terapije, osamnaesto izdanje, Placebo d.o.o. Split, 2012.
23. Begić D. Poremećaji spavanja i njihovo liječenje. Medicus [Internet]. 2017 [pristupljeno 31.08.2023.];26(2 Psihijatrija danas):209-214. Dostupno na: [Poremećaji spavanja i njihovo liječenje \(srce.hr\)](#)
24. Żwieręło W, Piorun K, Skórka-Majewicz M, Maruszewska A, Antoniewski J, Gutowska I. Burns: Classification, Pathophysiology, and Treatment: A Review.2023. [pristupljeno 31.08.2023.] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9959609/>

25. Schaefer T.J., Szymanski K.D. Procjena i upravljanje opeklinama [Ažurirano 8. kolovoza 2023.]. 2023. [pristupljeno 31.08.2023.]; Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430741/>