

Zdravstvena njega gerijatrijskih bolesnika s kroničnom ranom

Rajnović, Valentina

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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:144:669594>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-02**



Repository / Repozitorij:

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



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

ZDRAVSTVENA NJEGA GERIJATRIJSKIH BOLESNIKA S
KRONIČNOM RANOM

Završni rad br. 99/SES/2020

Valentina Rajnović

Bjelovar, veljača 2021.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Rajnović Valentina** Datum: 29.09.2020. Matični broj: 001743
JMBAG: 0314017169

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA STARIJIH OSOBA**

Naslov rada (tema): **Zdravstvena njega gerijatrijskih bolesnika s kroničnom ranom**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo** Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Tamara Salaj, dipl.med.techn.** zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Goranka Rafaj, mag.med.techn., predsjednik**
2. **Tamara Salaj, dipl.med.techn., mentor**
3. **Ksenija Eljuga, mag.med.techn., član**

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 99/SES/2020

Kronične rane su rane koje uz standardne postupke liječenja ne cijele u razdoblju unutar 6-8 tjedana, ovisno o lokalizaciji i etiologiji same rane. Na cijeljenje rane utječe niz čimbenika, fizički, psihosocijalni, odnos bolesnika prema bolesti, stanje same rane, kao i iskustvo i znanje medicinskog osoblja.

Studentica će u radu opisati etiologiju kroničnih rana, kliničku sliku i proces zdravstvene njege gerijatrijskih bolesnika s kroničnom ranom.

Zadatak uručen: 29.09.2020.

Mentor: **Tamara Salaj, dipl.med.techn.**



Zahvala

Veliku zahvalnost prije svega dugujem svojim roditeljima na svakoj pomoći i podršci pruženoj prilikom studiranja. Hvala svim dragim prijateljima i dečku koji su svo vrijeme bili uz mene. Također hvala svim profesorima na prenesenom znanju i mentorici na savjetima, podršci i strpljenju prilikom pisanja završnog rada. Veliko hvala svima!

SADRŽAJ:

1. UVOD	1
2. CILJ RADA	2
3. METODE	3
4. STARENJE I PROCESI STARENJA	4
4.1. Rana	6
4.2. Povijest zbrinjavanja rana.....	6
4.3. Cijeljenje rane.....	7
4.4. Kronične rane	7
4.4.1. Inspekcija kronične rane	8
4.4.2. Bakteriologija kroničnih rana	9
4.4.3. Zdravstvena njega kronične rane	10
4.4.4. Čišćenje i previjanje.....	10
4.4.4.1. Čišćenje neinficirane „čiste“ rane	11
4.4.4.2. Čišćenje inficirane „nečiste“ rane	11
4.4.5. Debridman.....	12
4.5. Dekubitus (tlačni vrijed).....	12
4.5.1. Predilekcijska mjesta	13
4.5.2. Klasifikacija dekubitusa.....	14
4.5.3. Prevencija i skale za procjenu dekubitusa	17
4.5.4. Obloge kao pomoć u cijeljenju rana	19
4.6. Ulcus cruris.....	21
4.6.1. Kronični venski ulkus	22
4.6.2. Kronični arterijski ulkus	23
4.7. Dijabetičko stopalo	24
4.7.1. Važnost prehrane	26
5. ZAKLJUČAK	28
6. LITERATURA	29
7. KRATICE I OZNAKE.....	32
8. SAŽETAK.....	33
9. SUMMARY	34
10. PRILOZI.....	35

1. UVOD

Starenje je fiziološki proces koji se odvija u svih živih bića, neprekidno traje i dovodi do smrti (1). Riječ je o prirodnom, a istodobno neizbježnom i ireverzibilnom procesu u kojem organizam kvalitativno i kvantitativno propada. U organizmu se odvijaju razni procesi promjena; fiziološke funkcije progresivno slabe, propadaju tkiva i organi te naposljetku propada cijeli organizam, što dovodi do prestanka životnih funkcija, odnosno smrti (2).

Prema SZO-u, starost se dijeli na ranu (od 65. do 74. godine), srednju (od 75. do 84. godine) i duboku starost (85 i više godina) (3). "Gerontologija je znanost koja proučava promjene organizma u normalnom procesu starenja i bavi se tjelesnim, psihičkim i socijalnim posebnostima starijih osoba" (4). Sama riječ *gerontologija* sačinjena je od grčkih riječi *geron* = starac i *logos* = znanost (5). Godine 1909. liječnik iz SAD-a Ignaz Natscher uvodi termin *gerijatrija* koji predstavlja medicinu starije dobi. Gerijatrija je interdisciplinarna medicinska znanost koja se bavi proučavanjem, sprječavanjem i liječenjem bolesnih stanja u osoba starije dobi (4).

Svakim danom sve aktualnije postaju poteškoće koje se javljaju u gerijatriji. U starijoj dobi vrlo su izražene imobilnost, prepoznavanje ili percepcija pojedinih stvari, smanjena je perfuzija krvi u tkivu kao i nutritivni status, a povećani su djelovanje sila na kožu, vlažnost te promjene na koži koje odgovaraju promjenama pri starenju organizma. Svi ti čimbenici i uvjeti dovode do stvaranja kroničnih rana (6).

Pod izrazom *rana* podrazumijeva se prekid ili oštećenje tkiva uzrokovano raznim čimbenicima. Obzirom na vrijeme cijeljenja rane, ona može biti akutna ili kronična. Kroničnom ranom smatra se svaka rana koja zacjeljuje duže od šest tjedana. Od kroničnih rana koje se najčešće pojavljuju kod gerijatrijskih bolesnika prisutni su dekubitus, *ulcus cruris* te dijabetički ulkus na stopalu (6).

2. CILJ RADA

Cilj je rada ukazati na važnost ranog prepoznavanja i prevencije kroničnih rana kod gerijatrijskih bolesnika, odnosno starije populacije. Ovim se radom daje uvid u problem današnjice vezan uz kronične rane specifične za starije bolesnike kao što su dekubitus, *ulcus cruris* te dijabetički ulkus stopala. Prevencija i liječenje kroničnih rana iznimno je važna s obzirom na to da takve rane predstavljaju iznimno velik javnozdravstveni problem.

3. METODE

Za izradu završnoga rada koristili su se domaći i strani stručni i diplomski radovi, stručni časopisi te knjige vezane uz teme kroničnih rana i gerijatrijskih bolesnika.

4. STARENJE I PROCESI STARENJA

Starenjem organizma u tijelu čovjeka dolazi do brojnih promjena koje utječu na kvalitetu i tijek život. Povećanjem životne dobi dolazi do promjene homeostaze u organskim sustavima i organizmu općenito te kao konačni rezultat dolazi do funkcionalnih promjena i starenja organizma. Masa tijela često se povećava, a u visokoj je dobi najčešće smanjena. Zbog niže tjelesne aktivnosti, a istoga kalorijskog unosa povećava se količina masnoga tkiva, pa tako i masa tijela. Suprotno tome, mišićna se masa tijela smanjuje (4).

Voda u tijelu smanjuje se za 10 do 15% u odnosu na osobe u srednjoj dobi. Manjak vode najviše je izražen u unutarstaničnoj količini tekućine, odnosno omjer količine vode u unutarstaničnoj i izvanstaničnoj tekućini manji je od 2:1. Sukladno tome, u tijelu starijih muškaraca nalazi se 54%, a u tijelu žena 46% vode. Također, takvo smanjenje vode u tijelu ne odnosi se na gubitak tekućine već na povećanje količine masnoga tkiva (3, 4).

Smanjenjem ukupne mase tijela u starosti istodobno se smanjuje i masa nekih organa. Bubrezi se smanjuju za oko jednu trećinu, prostata se pak često povećava, čak i dvostruko, dok se na primjer pluća ne mijenjaju starenjem (7).

Potrošnja kisika u starosti se također smanjuje. U starijih osoba često se javlja problem hipotermije i hipertermije koji može imati letalni ishod. Razlog tomu su promjene u količini tjelesnih tekućina i elektrolita pri povišenoj temperaturi koje stariji organizam nije u mogućnosti adekvatno regulirati pa takva situacija može dovesti do smrti (1, 4).

Starenjem i povećanjem biološke dobi života imunološki sustav također slabi. Timus, limfno tkivo limfnih čvorova, slezena i koštana srž mijenjaju se, a imunološki je odgovor 10 do 20 puta slabiji nego u pubertetu. Često se javljaju maligni tumori, autoimune bolesti te razne infektivne bolesti (3).

U koži koja predstavlja najveći organ ljudskoga tijela dolazi do brojnih promjena. Smanjuju se *stratum germinativum* i broj germinativnih stanica. Broj žlijezda znojnica i lojnica smanjuje se, koža lica gubi elastičnost, pojavljuju se izrazite bore te koža postaje tanka. Zbog gubitka potkožnoga masnog tkiva koža gubi svojstvo izolatora topline. U noktima se smanjuje sadržaj kalcija, pa oni sporije rastu i poprimaju žućkastu boju. Kosa polako otpada s vlasišta, pazuha i drugih mjesta (3, 7).

Potporna tkiva postaju voluminoznija zbog relativno velike količine izvanstanične tekućine koja se raspodjeljuje u njima. Vezivno tkivo mijenja potpornu osnovu, smanjuje se količina vode, a količina solidnoga tkiva povećava se. Kolagena vlakna postaju veća i brojnija, dok topivost postaje manja, a građa čvršća. No mehanička im svojstva postaju lošija. Hrskavice gube elastičnost i postaju krute (3).

Mijenjaju se mišići prsnog koša te dolazi do smanjenja vitalnih respiratornih funkcija (7). Starenjem se mijenja i kardiovaskularni sustav. Krvne žile gube elastičnost, arterije postaju krute zbog povećanja razine kolagena i kalcija unutar stijenke te dolazi do zadebljanja stijenke vena i kapilara. Značajnija promjena na srcu starijih osoba jest hipertrofija miokarda. Rad se srca povećanjem dobi smanjuje, povećan je sistolički krvni tlak zbog smanjene elastičnosti velikih krvnih žila (3, 8).

Mineralni sastav kosti gubi se za 10%. Remodeliranje se događa u dugim kostima, povećava se vanjski dijametar kostiju, koštana masa postaje tanja, a stvoreni se prostor time popunjava masnim fibroznim naslagama. Masa ukupnog mišićnog tkiva u tijelu smanjuje se za 25 do 30% (7).

Već oko 65. godine života polovina osoba u toj dobi više nema niti jednoga zuba. Dentin se smanjuje, postaje zamućen i hipohidriran. Zubna se pulpa gotovo ispunjava. Smanjuje se sekrecija mucina zbog smanjena protoka krvi kroz žlijezde slinovnice, a jezik atrofira i gubi osjet okusa za čak 70% (4).

Malnutricija je velik problem kod osoba starije dobi, a čimbenici koji dovode do malnutricije jesu gubitak zuba uz smanjenje okusa i mirisa, motilitet jednjaka se mijenja, smanjuju se sekrecija i volumen žlijezda slinovnica. Bazalni se metabolizam također povećanjem dobi smanjuje, a kako je i tjelesna aktivnost manja, preporučuje se manji kalorijski unos. Zbog smanjenja protoka krvi jetra se povećanjem dobi smanjuje. Pojačava se osjetljivost na neke lijekove, kao npr. barbiturate (4).

U bubrezima dolazi do smanjene perfuzije za oko 10% po desetljeću. Oni također gube masu i to za 30% od četvrtoga do osmoga desetljeća (3). Kod muškaraca testisi ne mijenjaju masu starenjem, no prostata često bude hipertrofirana. Uterus, tube uterine, dojke, vagina i razina estrogena kod žena se starenjem smanjuju. U prosjeku se za oko 100 g smanjuje masa mozga (7).

4.1. Rana

U današnje vrijeme prevladava starija populacija koja u prosjeku živi dulje, stoga se povećava broj akutnih, ali i kroničnih bolesnika koji zahtijevaju adekvatno zbrinjavanje rana. „Rana je prekid anatomskog i funkcionalnog kontinuiteta tkiva ili organa“ (9). Može nastati djelovanjem toplinskih, kemijskih, mehaničkih, električnih ili kombiniranih čimbenika (9).

Prema uzroku, rane mogu biti operacijske, ratne, slučajne uz gubitak ili bez gubitka tkiva, primarno inficirane, kemijske ili toplinske. Ovisno o vremenu cijeljenja rane, ona može biti akutna ili kronična. Kronične rane, za razliku od akutnih, usporeno cijele iz više razloga usprkos jednakim procesima cijeljenja. Ipak, postupci njihova zbrinjavanja i liječenja potpuno su različiti (6).

4.2. Povijest zbrinjavanja rana

O prvim zbrinjavanjima rana postoje dokazi koji potječu još iz vremena kromanjonske rase 36 000 g.pr.Kr. Već su tada ljudi imali kamenčiće kojima su rezali ranu i koštane igle kojima su je pokušavali zbrinuti. No, najstariji pisani zapis u kojem se spominje tehnika zatvaranja i zamatanja rane je egipatski papirus iz 1700.g.pr.Kr. Egipćani su poznavali antiseptike, no nisu znali način njihova djelovanja. Znali su kako previti i zašiti ranu te su prakticirali med kao metodu liječenja rana (5).

Hipokrat je 2500. g.pr.Kr. također upotrebljavao određene tvari kao antiseptik, odnosno prakticirao je ispiranje rane vinom. Bio je svjestan štetnosti infekcije rane te je poznao primarno i sekundarno cijeljenje rane. U renesansno doba ističe se Ambrose Pare, kraljevski kirurg, koji je isprobavao razne nove metode liječenja rana. Zaključio je da će rana brže zacijeliti ako se na nju stavi mješavina žumanjka i terpentina,. Iznosio je svoja zapažanja o liječenju boli, debridmanu rana te je izumio proteze nakon amputacija (5).

Velik razvoj svijesti o higijeni i opasnosti od infekcije procvjetao je u 19. i 20. stoljeću kada su dokazani učinkovitost pranja ruku, smanjenje bolničkih infekcija te učinci dezinfekcije, a uvedene su kirurške rukavice te kirurško pranje ruku (10).

4.3. Cijeljenje rane

Fiziološki se proces cijeljenja rane može podijeliti na četiri faze. Prva faza je hemostaza. Već nekoliko sekundi od nastanka rane dolazi do reakcije krvnih žila (jake vazokonstrikcije u oštećenim i odrezanim kapilarama iz kojih je istekla određena količina krvi) i stvaranja krvnoga ugruška pri čemu veliku ulogu ima trinaest čimbenika koji dovode do koagulacije krvi (9).

Druga je faza upala. U zdrave osobe svaka ozljeda već u prvih nekoliko minuta ili sati dovodi do upalnoga odgovora. Tada najprije poraste protok krvi, mijenja se propusnost kapilara, a upalne stanice odlaze na mjesto ozljede (9). Klinički se pojavljuju klasični znakovi upale. Lokalno crvenilo kože (lat. *rubor*) uzrokovano je povećanom količinom hemoglobina u dilatiranim krvnim žilama. Zbog napetosti i otpuštanja posrednika upale javlja se pojačana osjetljivost ili *dolor*, zbog vazodilatacije povećava se toplina tkiva ili *calor*, zbog edema se pojavljuje tkivna oteklina ili *tumor* te na posljertku refleksna neosjetljivost ozlijeđenoga dijela tijela koja se naziva *functio laesa* (10).

Sljedeća faza je faza proliferacije ili epitalizacije gdje se epitel kože samostalno obnavlja. Ovisno o vrsti i mjestu ozljede proces cijeljenja rane završava u pravilu oko 12 do 20 dana nakon ozljede. Naposljetku dolazi do remodeliranja ili kontrakcije rane (9).

4.4. Kronične rane

Kroničnom se ranom smatra svaka rana koja ne uspijeva zacijeliti duže od šest do osam tjedana. Procesu su cijeljenja kod akutnih i kroničnih rana u principu jednaki. Kronične rane zbog utjecaja određenih čimbenika cijele sporije. Sukladno tome, njihovo je liječenje i zbrinjavanje različito. Proces cijeljenja rane ovisi o sljedećim čimbenicima (6):

- nepovoljni uvjeti: pad topline, učestale traume, dehidracija, edemi, sekrecija, nekroza tkiva lokalnom hipoksijom, infekcije, strana tijela, metabolički otpadni produkti;
- patofiziološki čimbenici: malnutricija, kardiovaskularni poremećaji, imunosni poremećaji, endokrinološki i metabolički poremećaji;
- starija dob: smanjeno stvaranje epitela, slabija kvaliteta kože, oslabljen upalni odgovor organizma na ozljedu, povećana osjetljivost na traumu, a smanjen senzibilitet;

- pogrešna inspekcija i obrada rane: neprikladno previjanje, dijagnostičke pogreške u otkrivanju uzroka bolesti;
- negativni učinci ostalih postupaka: prolongirano nanošenje visokih doza steroida, radijacijsko liječenje, citotoksični lijekovi i sl.;
- negativni psihosocijalni efekti;
- lokalni faktori: pritisak na podlogu, isušivanje, edem i trauma, infekcija, inkontinencija, nekroza.

Kompromitirajući čimbenici za cijeljenje kronične rane su (6):

- starost – hipoksija i anemija;
- ateroskleroza – hipoksija;
- srčana insuficijencija – hipoksija;
- kolagene bolesti – kronični vaskulitis;
- *diabetes mellitus* – smanjenje kapilarne membrane;
- imunodeficijencija – smanjen imunski odgovor;
- malnutricija – edem, anemija, smetnje u prijenosu proteina;
- lijekovi – steroidna terapija;
- pušenje – vazokonstrikcija, hipoksija.

4.4.1. Inspekcija kronične rane

Vrlo važan dio pristupa liječenju kronične rane zauzima inspekcija. Pri inspekciji iznimno je bitno obratiti pozornost i na opće stanje bolesnika, ne samo na ranu. Stoga se treba promatrati sljedeće (10):

- disanje – površno ili ubrzano, usporeno ili duboko;
- boja kože – plavičasta, ružičasta ili cijanotična;
- znakovi prokrvljenosti – varikoziteti, ishemija, zastoji;
- temperatura kože;
- promjene na površini tijela – hematomi, otekline, kontuzije ili mjehuri;
- starost rane;
- lokalizacija rane – nalazi li se rana na dobro ili loše prokrvljenim dijelovima tijela;

- stanje rane – je li bolna, zatvorena, otečena, deformirana, krvari li ili secernira, kakvo je krvarenje (arterijsko ili vensko), koliki je gubitak krvi;
- dubina rane;
- rubovi rane – mogu biti oštri, dobro ili loše prokrvljeni, a mogu biti i podminirani;
- stanje okolnoga tkiva – osobito obratiti pozornost na crvenilo i otekline;
- onečišćenje rane – kronične su rane gotovo uvijek onečišćene sekretom, fibrinskim naslagama ili bakterijama.

Kronične se rane klasificiraju po boji s obzirom na izgled dna rane. Ono ukazuje na mogući uzrok nastanka rane te upućuje na odabir načina liječenja. Rane s crvenim dnom ili crvene rane su one rane koje cijele normalno, nisu inficirane i imaju glatke rubove. Cilj je liječenja takve rane održavanje čistoće i osiguravanje uvjeta za vlažno cijeljenje (10, 11).

Rane sa žutim dnom obično su bogate fibrinskim naslagama koje mogu biti žute ili bijele boje. Fibrinske su naslage jako dobra podloga za rast bakterija koje usporavaju cijeljenje, a najčešća je pojava aeroba *Pseudomonas aeruginosa* koji je prepoznatljiv po svojem karakterističnom mirisu (12).

Rane s crnom nekrozom nekrotične su rane koje sadrže suho crno tkivo koje treba kirurški ukloniti kako bi uspješno cijelile. Takve promjene najčešće se viđaju kod dekubitusa, gangrenoznih stopala ili opekline trećega stupnja (10, 12).

4.4.2. Bakteriologija kroničnih rana

Sve kronične rane obiluju raznim aerobnim i anaerobnim bakterijama, stoga je uzimanje brisa kod takvih rana beskorisno jer one nisu nikada sterilne. Samo znakovi upale (crvenilo, otok, temperatura) i potvrda o kojoj je vrsti bakterija riječ daju mogućnost primjene antibiotika (6).

Uzimanje tekućine isprane rane ili biopsija tkiva šalje se na antibiogram s upitom o količini bakterija. U slučaju da je povišena temperatura bolesnika, treba uzeti hemokulturu, a kada se radi pretraga na anaerobne bakterije, tada se koriste odgovarajuće epruvete s hranilištem koje moraju biti dobro zatvorene (6).

4.4.3. Zdravstvena njega kronične rane

Zdravstvena njega bolesnika koji imaju kronične rane ili se ubrajaju u rizičnu skupinu za njihov nastanak očituje se mjerama prevencije koje uključuju edukaciju bolesnika, motiviranje, praćenje, rano prepoznavanje rizika i uzroka te uklanjanje ili smanjivanje toga uzroka propisanim postupcima liječenja koji se određuju ovisno o zdravstvenom stanju bolesnika i rane. Osim na prevenciju nastanka kroničnih rana, zdravstvena je njega orijentirana i na pravilno zbrinjavanje već nastalih oštećenja tkiva. Pružaju se adekvatna dijagnostika rane, procjena i opće stanje bolesnika (13).

Potreba edukacije zdravstvenih djelatnika postaje sve veća zbog kompleksnosti liječenja i zbrinjavanja pacijenata s kroničnim ranama. Kako bi se smanjila mogućnost komplikacija, pogoršanja općeg stanja bolesnika ili infekcije, potrebno je poznavati i razumijevati širok spektar lokalne i sistemske terapije. Uloga medicinske sestre u prevenciji kroničnih rana starijih bolesnika jest prepoznavanje rizika na vrijeme, njegovo smanjenje ili uklanjanje te kontinuirano praćenje i dokumentiranje stanja i postupaka (13).

4.4.4. Čišćenje i previjanje

Svaka se rana previja nakon što se ustanovi stanje rane, pojava boli ili temperature što upućuje na infekciju te količina sekrecije (6). Prema tim čimbenicima određuje se učestalost previjanja. Osnovni je postupak u pravilnom liječenju rana pravilno čišćenje i previjanje rane. Postupak previjanja rane odvija se isključivo u aseptičnim uvjetima rada. Vrlo je važno koristiti se odgovarajućom tehnikom previjanja te prikladnim sredstvima za ispiranje rane i oblogama ili pokrivalima prilikom čišćenja, tj. previjanja. Na taj se način rana štiti od bakterija i nečistoća i omogućuju se optimalni uvjeti za cijeljenje, kao što su to temperatura, pH, vlaga i smanjenje mikroorganizama, a okolno se tkivo štiti od eksudata iz rane. Isto tako, na taj se način poboljšava kvaliteta života bolesnika. Također, za toaletu rane, previjanje i njegu okolne kože potrebno je dosta strpljenja i vremena (11).

Prilikom previjanja primjenjuju se dvije tehnike: sterilna (aseptična) i čista tehnika. Za bolesnike s visokim rizikom za infekciju najprikladnije je primijeniti sterilnu tehniku previjanja. Ona uključuje kirurško dezinficiranje ruku, korištenje sterilnih instrumenata i sterilnih rukavica za postavljanje sterilne obloge ili pokrivala na ranu. Čista tehnika uključuje higijensko pranje ruku,

rukavice za jednokratnu upotrebu, čišćenje okoline rane te upotrebu sterilnih instrumenata kako bi se spriječila izravna kontaminacija materijala i sredstava prilikom previjanja rane. Čista se tehnika smatra najprikladnijom za bolesnike s malim rizikom za infekciju, a s kroničnim ranama koje zahtijevaju dugoročno liječenje, najbolja je sterilna tehnika previjanja (11, 14).

4.4.4.1. Čišćenje neinficirane „čiste“ rane

Iz rane se ispiru sva strana tijela pomoću fiziološke otopine (0,9% NaCl) zagrijane na sobnoj temperaturi, a prethodno se po potrebi obavlja nekrektomija. Otopina za ispiranje treba biti zagrijana na temperaturu tijela zbog toga što bi hladna otopina korištena pri čišćenju otvorene rane automatski snizila temperaturu rane, a time bi se usporili i procesi cijeljenja. Za ispiranje rane najbolje je upotrijebiti sterilne brizgalice. Čisti se pomoću sterilnih kirurških instrumenata – pincete ili peana kojima se drži smotuljak gaze tehnikom kružnih pokreta od središta rane prema van upotrebljavajući sterilnu otopinu (11, 14).

Postupak se ponavlja dok rana nije čista. Kako bi se spriječili kontaminacija rane, prijenos bakterija i nečistoća, gazu kojom se čistila ne koristimo za čišćenje okolne kože i obrnuto. Dakle posebnom se gazom pomoću mlake vode i sapuna opere okolina rane. Nakon toga se koža dezinficira i postavlja se odgovarajuće pokrivalo ili obloga na ranu. Naposljetku se okolina rane posuši sterilnom gazom te se namaže krema ili mast kako bi se spriječila maceracija te održale vlažnost i elastičnost kože (14).

4.4.4.2. Čišćenje inficirane „nečiste“ rane

Uz isti postupak kao i kod čišćenja čiste rane, ovdje se koristi i antiseptik koji se nanosi nakon čišćenja rane te se ostavlja na rani neko vrijeme kako bi djelovao. Nakon toga rana se ispire sterilnom fiziološkom otopinom, čisti se okolina rane te se stavlja adekvatna obloga na ranu. Ipak, korištenje lokalnih antiseptika na rani treba izbjegavati zbog mogućeg štetnog djelovanja te ih koristiti samo kada su jasno vidljivi znakovi infekcije. Nakon svakoga previjanja rane potrebno je dobro očistiti i posušiti okolnu kožu te nanijeti kremu ili mast kako bi koža ostala hidrirana i elastična (11).

4.4.5. Debridman

Postupak kojim se uklanja nekrotično tkivo iz rane naziva se debridman (15). Ako se nekrotično tkivo ne ukloni, takva rana ne može zacijeliti. Dakle, debridman je postupak kojim se pospješuje stvaranje zdravog granulacijskog tkiva te se ubrzava sami proces cijeljenja tako što se ukloni odumrlo nekrotično i kolonizirano tkivo (tkivo koje slabo cijeli) te potencijalna strana tijela iz rane (16).

Postoje tri vrste debridmana: mehanički, enzimatični i autolitički. Mehanički debridman sastoji se od vlažno - suhoga previjanja rane nekoliko puta na dan, hidroterapije, ispiranja rane fiziološkom otopinom i primjene deksamomera na dno rane čija je uloga apsorbiranje eksudata i bakterija. Taj je proces bolan i potrebno je bolesnika zaštititi odgovarajućim analgeticima. Enzimatični se debridman najčešće primjenjuje u kućnoj njezi i uvelike je pošteniji od mehaničkog. Autolitički se debridman primjenjuje samo kod neinficiranih rana. Postavlja se sintetička obloga na nekrozu te se ona otapa djelovanjem agensa koji se nalazi prirodno u rani i na taj način pospješuje učinak cijeljenja (16).

Kronične rane klasificiraju se kao tipične i atipične. U tipične rane ubrajaju se neuropatski ulkus, venski ulkus, ishemijske rane te dekubitus i dijabetičko stopalo (17).

4.5. Dekubitus (tlačni vrijed)

„Dekubitus je ograničena nekroza kože i potkožnoga tkiva“ (18). Izraz *dekubitus* potekao je iz latinskoga jezika i riječi *decumbere* = ležati (19). U Hrvatskoj se rabi i izraz dekubitalni ili tlačni vrijed i on je pokazatelj loše njege za bolesnika. Za ustanove u kojoj se nalazi, okolinu i šire zdravstvene zajednice dekubitus predstavlja velik zdravstveni, socijalni i ekonomski problem bolesnika zbog toga što su prevencija i liječenje vrlo skupi i dugotrajni (10).

Dekubitus je oštećenje koje nastaje na koži ili potkožnom tkivu djelovanjem sila pritiska, trenja, vlažnosti i kombinacijom svih tih čimbenika. Čimbenici koji pogoduju stvaranju dekubitusa mogu biti opći i lokalni. U opće uzroke ubrajaju se starost, kaheksija, dijabetes, anemija, hipoproteinemija i slično (6).

Vrlo važan lokalni čimbenik jest pritisak. Već nakon sata nepokretnosti i pritiska mogu nastati ireverzibilne promjene kože i potkožja. Dugotrajan pritisak kože na koštano izbočenje

pogotovo kod kahektičnih pacijenata glavni je uzrok nastanka dekubitusa. Gubitak senzibiliteta kože, oslabljena cirkulacija krvi, poremećaj prehrane te neravnine i nabori u posteljini još su neki od čimbenika nastanka dekubitusa (10).

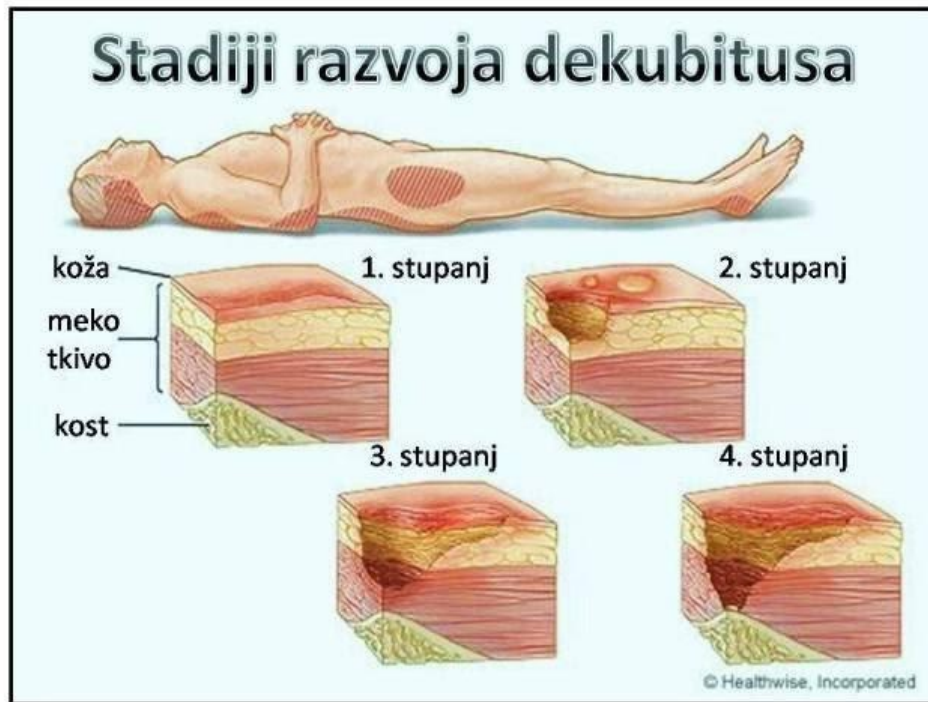
4.5.1. Predilekcijska mjesta

Mogućnost nastanka dekubitusa može biti bilo koje mjesto na kojem pritisak djeluje na koštano izbočenje na tijelu, no postoje mjesta gdje se on najčešće pojavljuje ovisno o položaju bolesnika, a to su (6, 10):

- lateralni položaj – dekubitus na uhu, ramenu, *trohanteru*, potkoljenici, lateralnoj strani koljena, lateralnom *malleolusu*, lateralnoj strani stopala, medijalnom *malleolusu* druge noge ili na medijalnoj strani koljena;
- položaj na trbuhu – dekubitus na palcu, potkoljenici, laktovima, bradi, nosu i području rebara;
- položaj na leđima – dekubitus na okcipitalnoj kosti, lopaticama, laktovima, trtici, ishijadičnoj regiji ili petama;
- sjedeći položaj – dekubitus na stražnjoj strani koljena, stopalima, trtici i lopaticama.

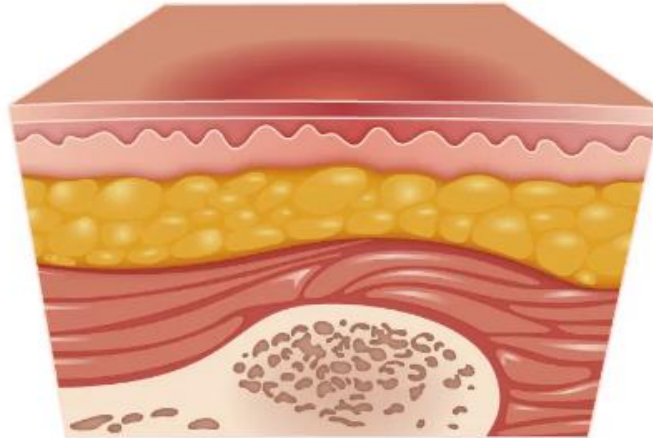
4.5.2. Klasifikacija dekubitusa

Dekubitus se klasificira u četiri stadija koje shematski prikazuje slika 4.1. (20)



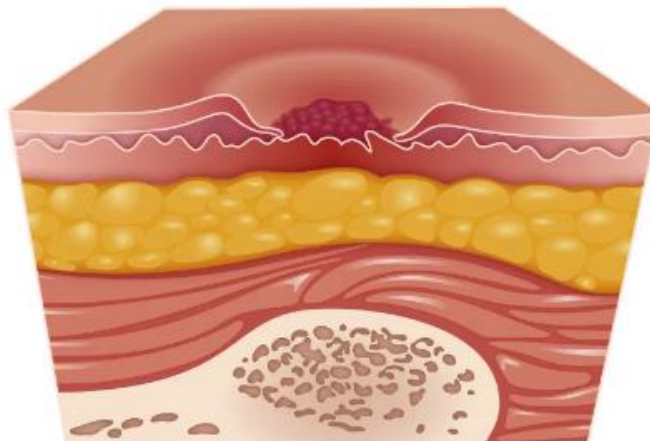
Slika 4.1. Stadiji dekubitusa (20)

Prvi stadij dekubitusa je eritem kože (Slika 4.2.) (21). Pojavljuje se blago crvenilo na koži koje nakon pritiska ne blijedi. Područje može biti bolno, čvrsto ili mekano, koža može biti toplija ili hladnija (10, 22).



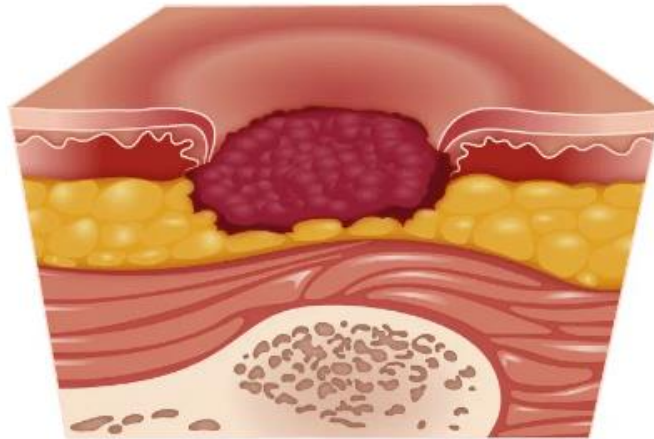
Slika 4.2. Dekubitus 1. stadij (21)

Drugi stadij je stadij defekta kože (Slika 4.3.) (21). Vidljivo je oštećenje kože koje zahvaća epidermis i/ili dermis, a dno je rane crveno i nema znakova nekroze. Klinički se najčešće očituje pojavom plitkoga kratera ili mjehurićem napunjenim seroznim sadržajem. Pojava drugoga stupnja dekubitusa pokazatelj je nedovoljno pružene pozornosti prevenciji i liječenju prvoga stupnja (22).



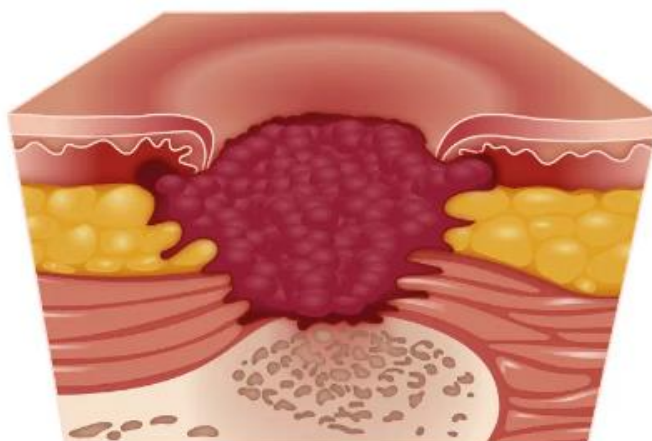
Slika 4.3. Dekubitus 2. stadij (21)

U trećem stadiju odvija se prodor u potkožje (Slika 4.4.) (21). Zahvaćeni su svi dijelovi kože, ali ne tetive i kosti. Rubovi rane mogu, a i ne moraju biti podminirani, česta je pojava nekroze tkiva (10, 22).



Slika 4.4. Dekubitus 3. stadij (21)

Zadnji stadij dekubitusa obilježen je prodorom u dubinu (22). Cijela debljina kože zahvaćena je opširnom destrukcijom, tkivnom nekrozom, oštećenjem mišićja, kosti ili okolnoga tkiva, tetiva ili zglobnih čahura (Slika 4.5.) (21).



Slika 4.5. Dekubitus 4. stadij (21)

4.5.3. Prevencija i skale za procjenu dekubitusa

Za uspješnost u liječenju treba obratiti pozornost na pacijente s rizičnim čimbenicima kako bi se spriječila pojava dekubitusa. Za procjenu rizika nastanka dekubitusa postoji nekoliko vrsta skala, a najčešće upotrebljavane su Knoll, Braden i Norton skala (19). Skale za procjenu služe kako bi omogućile sustavnu i cjelovitu procjenu stanja pacijenta s obzirom na vjerojatnost nastanka dekubitusa, pružaju medicinskim sestrama mogućnost procjene na osnovi istih činitelja, mogu se uspješno koristiti u nastavi te uvelike olakšavaju komunikaciju tima koji obavlja zdravstvenu njegu (22).

Zajedničke točke skala za procjenu uključuju stanje tijela, prehranu, psihičko stanje, aktivnost, stanje kože i osjećaj boli kod bolesnika. Pojedina se opažanja boduju te se prema dobivenom rezultatu određuje postoji li visok, umjeren ili minimalan rizik za pojavu dekubitusa. Sve skale koje se nalaze u svakodnevnoj upotrebi moraju biti napisane na način da se mogu jednostavno popuniti te moraju ispunjavati sljedeća tri uvjeta: validitet, senzibilnost i specifičnost (6). Učestalost popunjavanja skala od kroničnih bolesnika jest svakih 48 sati u prvom tjednu, zatim jedanput mjesečno te kvartalno osim ako nije došlo do promjene zdravstvenoga stanja (19).

Tablica 4.1. (24) prikazuje Knoll skalu za procjenu sklonosti dekubitusu koja obuhvaća osam pojedinačnih ili grupnih činitelja u njegovu nastanku na skali od četiri stupnja koji se upisuju u posljednju rubriku. Raspon bodova kreće se od 0 do 33, pri čemu veća vrijednost pokazuje veći rizik nastanka dekubitusa. Kritična je vrijednost 12 bodova, odnosno bolesnik koji na Knoll skali ima manje od 12 bodova vjerojatno neće dobiti dekubitus (22, 23).

Tablica 4.1. Knoll skala (24)

SKALA					
ČINITELJ	0	1	2	3	Bodovi
OPĆE STANJE	dobro	osrednje	loše	jako loše	
MENTALNO STANJE	pri svijesti	stupor	predkoma	koma	
			bođuj dvostruko		
AKTIVNOST	aktivan	treba pomoć	sđedi	leži	
POKRETLJIVOST	pokretan	ograničena	jako ograničena	nepokretan	
INKONTINENCIJA	ne	povremeno	urina	urina i stolice	
PERORALNA PREHRANA	dobra	osrednja	slaba	ništa	
PERORALNA TEKUĆINA	dobra	osrednja	slaba	ništa	
PREDISPONIRAJUĆE BOLESTI	ne	blaga	osrednja	ozbiljna	

Druga skala koja je često u upotrebi je Norton skala (Tablica 4.2.) (24). Konstruirali su je Norton i suradnici 1975. godine. Skala obuhvaća pet pojedinačnih ili grupnih činitelja u nastanku dekubitusa i medicinska ih sestra procjenjuje na skali od četiri stupnja. Raspon bodova kreće se od četiri do 20, no u ovom slučaju obrnuto u odnosu na Knoll skalu - manji broj bodova znači veću vjerojatnost za pojavu dekubitusa (23).

Tablica 4.2. Norton skala (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
Ukupno		

4.5.4. Obloge kao pomoć u cijeljenju rana

Prve obloge za lokalno liječenje rana počinju se javljati na prijelazu između sedamdesetih i osamdesetih godina. Danas postoje razni proizvođači i razne obloge za čiju je primjenu potrebno znanje zdravstvenoga djelatnika u tome koju oblogu odabrati i kada zamijeniti određenu vrstu obloge drugom s obzirom na fazu cijeljenja rane. Općenito, zadatak je obloga pružiti rani vlažno cijeljenje te odstraniti višak eksudata (19). No, takve obloge imaju i brojne druge prednosti:

smanjuju bol rane, bol kod previjanja, sprječavaju daljnje širenje rane i infekciju te upijaju neugodne mirise. Medicinskom su osoblju posebno korisne jer smanjuju broj previjanja, a pacijentu omogućuju bolju higijenu i mobilnost (10).

Tijekom liječenja mogu se kombinirati razne vrste obloga kao što su alginati, gelovi, hidrokoloide, obloge s raznim dodacima (srebro, ugljen, med, Ringerova otopina, NaCl), obloge s kolagenima, pjene i brojne druge (19, 22).

Obloge se najčešće razvrstavaju u tri osnovna tipa s obzirom na sposobnost stvaranja ili apsorpiranja vlage u rani (22):

- hidrofiberi, alginati i pjene –apsorbiraju vlagu s rane;
- hidrokoloide – apsorpiraju i stvaraju vlagu;
- hidrogelovi – stvaraju dodatnu vlagu na rani.

Hidrofiber obloge predstavljaju veliko postignuće za medicinu zbog svoje sposobnosti upijanja pa se koriste za liječenje rana s jakom sekrecijom. Kako samo ime kaže, hidrofiber obloge građene su od hidrofiber vlakana koja su zapravo karboksimetil celuloza. Posebne su iz dvaju razloga: imaju veliku moć upijanja te kontrolu mikrobiološke flore što znači ostajanje viška eksudata i neželjenih bakterija u vlaknima hidrofibera (2).

Alginatni oblozi izrađeni su od soli natrija i kalcija koje sadrže jedinice manuronske i guluronske kiseline. Biorazgradivi alginati potječu od morskih algi. Sposobnost apsorpcije postiže se jakim stvaranjem hidrofilnoga gela koji ograničava izlučevine rane i minimalizira bakterijsku kontaminaciju. Jednom kada se alginatni oblozi nanese na ranu, ioni prisutni u alginatu izmjenjuju se s krvlju da bi stvorili zaštitni film (25). Alginatni oblozi prikladni su za umjerene do teške drenažne rane i ne preporučuju se za suhu ranu, opekline trećega stupnja te teške rane s otvorenom kosti. Također, ovi oblozi zahtijevaju sekundarne obloge jer bi moglo doći do dehidracije rane što odgađa zacjeljivanje (10).

Pjene ili hidropolimeri također se ubrajaju među moderne obloge za liječenje rana. Glavna im je karakteristika ta što mogu apsorpirati eksudat. Postoje adhezivni i neadhezivni materijali polimera (25). Iako ne potiču granulaciju i epitalizaciju poput hidrokoloide, zaista su jednostavni za uporabu te ugodni i mekani kao obloga. Postoje u raznim oblicima za različite dijelove tijela i mogu se rezati. Jedini je nedostatak nemogućnost geliranja i kontrole prekomjernoga eksudata pa može doći do oštećenja okolne kože rane (26).

Hidrokoloidi se sastoje od dva sloja, unutarnjega koloidnog i vanjskoga vodonepropusnog sloja. Ovi se oblozi sastoje od kombinacije sredstava za stvaranje gela (karboksimetilceluloza, želatina i pektin) s drugim materijalima poput elastomera i ljepila. Propusni su za vodenu paru, ali nepropusni za bakterije, a također imaju svojstva debridmana i apsorpiranja eksudata rane (9). Koriste se na laganim do umjereno izlučujućim ranama te kada dođu u kontakt s eksudatom rane, stvaraju gelove i pružaju vlažno okruženje koje pomaže u zaštiti granulacijskoga tkiva upijanjem i zadržavanjem eksudata (10).

Hidrogel su netopivi hidrofilni materijali izrađeni od sintetičkih polimera poput poli (metakrilata) i polivinil pirolidina. Visok sadržaj vode u hidrogelovima (70-90%) pomaže granulacijskim tkivima i epitelu u vlažnom okruženju. Meko elastično svojstvo hidrogelova omogućuje jednostavno nanošenje i uklanjanje nakon zarastanja rane bez ikakvih oštećenja. Temperatura kožnih rana smanjuje se hidrogelovima koji pružaju umirujući i rashlađujući učinak (25). Hidrogelovi se koriste za suhe kronične rane, nekrotične rane, dekubitus i opekline (10). Poteškoće hidrogelskih obloga mogu biti nakupljanje eksudata što dovodi do maceracije i proliferacije bakterija što stvara neugodan miris u ranama. Osim toga, niska mehanička čvrstoća hidrogelova otežava rukovanje (25).

4.6. Ulcus cruris

Ulcus cruris ili kronični venski ulkus kronična je rana na donjim ekstremitetima koja može biti različite etiologije. Najčešće je uzrokovan kroničnom insuficijencijom venskoga ili arterijskoga krvotoka, neuropatijama ili kombinacijom tih čimbenika. Liječenje venskih ulkusa predstavlja problem u smislu financija i velikoga gubitka radnoga kapaciteta (27).

U ljudskom se tijelu nalazi 80% volumena krvi, što iznosi oko 5 litara, odnosno 8% tjelesne težine. Kronična venska insuficijencija nerijetko je praćena ulkusima na potkoljenicama (19). Venski ulkusi općenito nisu bolni, no neki se pacijenti žale na bol i osjećaj nelagode pa su iz toga razloga njihova kvaliteta života i funkcionalnost smanjene. Također, liječenje venskih ulkusa iziskuje velike financijske troškove i angažiranost medicinskoga osoblja (27).

Kronična venska insuficijencija zapravo je smetnja u prijenosu između perifernih i centralnih vena (28). Uzrokovana je mnogim čimbenicima i očituje se u različitim stupnjevima jakosti određenih simptoma. Promjena u kvaliteti života pacijenata s ulkusima na nogama jednako je teška kao i kod ljudi s opstruktivnom plućnom bolesti, anginom ili artritismom. Razlikuju se tri vrste ulkusa, a to su kronični venski, arterijski te miješani oblik koji predstavlja kombinaciju venskoga i arterijskoga ulkusa (29).

4.6.1. Kronični venski ulkus

Kronična venska insuficijencija predstavlja smetnju pri transportu krvi između centralnih i perifernih vena (30). *Ulcus cruris venosum* ili venski ulkus javlja se u 70 do 80% slučajeva ulkusa donjih ekstremiteta. Nastaje zbog venske insuficijencije donjih ekstremiteta koja je nastala opstrukcijom vena ili insuficijencijom zalistaka koji se nalaze u venama, što shematski prikazuje slika 4.6. (31). Takve smetnje u normalnom protoku krvi kroz vene dovode do venske staze i venske hipertenzije uz slabiju propusnost kapilara što na kraju vodi do edema. Drugim riječima, zbog oštećenja vena dolazi do poteškoća vraćanja krvi u srce, to uzrokuje zaostajanje krvi u tijelu i narušava sam metabolizam, pri čemu nastaje oštećenje tkiva i naposljetku ulkus na tome mjestu (32).



Slika 4.6. Prikaz venskoga ulkusa (31)

4.6.2. Kronični arterijski ulkus

Periferna vaskularna bolest uzrokuje manjak opskrbe donjih ekstremiteta krvlju što dovodi do *ulcusa crurisa arteriosuma* ili arterijskoga ulkusa. Najčešće su smješteni lateralno na stopalu kao na slici 4.7. (31), zatim na dorzalnoj strani stopala, između prstiju ili na njihovim vrhovima. Za arterijski ulkus karakteristična je pojava boli tokom noći koja se smanjuje spuštanjem noge u nižu razinu. Razlog tome je nedovoljan dotok krvi u ekstremitet, a kada se noga spusti, djelovanjem gravitacije krv dopijeva u ekstremitet te bol prestaje (32).



Slika 4.7. Prikaz arterijskoga ulkusa (31)

Razlike između venskog i arterijskog ulkusa prikazane su u tablici 4.3., a služe kao orijentir pri postavljanju dijagnoze venskog ili arterijskog ulkusa (6).

Tablica 4.3. Usporedba obilježja venskoga i arterijskoga ulkusa (6)

	VENSKI ULKUS	ARTERIJSKI ULKUS
LOKALIZACIJA	medijalna strana donje trećine potkoljenice	stopalo, prsti, prednja ili lateralna strana donje trećine potkoljenice
DNO ULKUSA	blijedo, bez granulacija, izražena nekroza	blijedo, bez granulacija, izražena nekroza
RUBOVI RANE	bedemasti, neravni, subminirani, žute naslage	dobro naznačeni
SADRŽAJ	jaka prljava ili sukrvava sekrecija	minimalna sekrecija
OKOLINA RANE	otok, varikoziteti, hiperpigmentacija kože	tanka, sjajna, suha, hladna koža bez edema
DUBINA	često plitka rana	maleni i duboki ulkusi
BOL	umjerena, popušta kod podizanja noge	kod mirovanja, popušta pri spuštanju noge
NOGA	topla	hladna
ANAMNEZA	preboljena venska tromboza	dijabetes, hipertenzija, pušenje

4.7. Dijabetičko stopalo

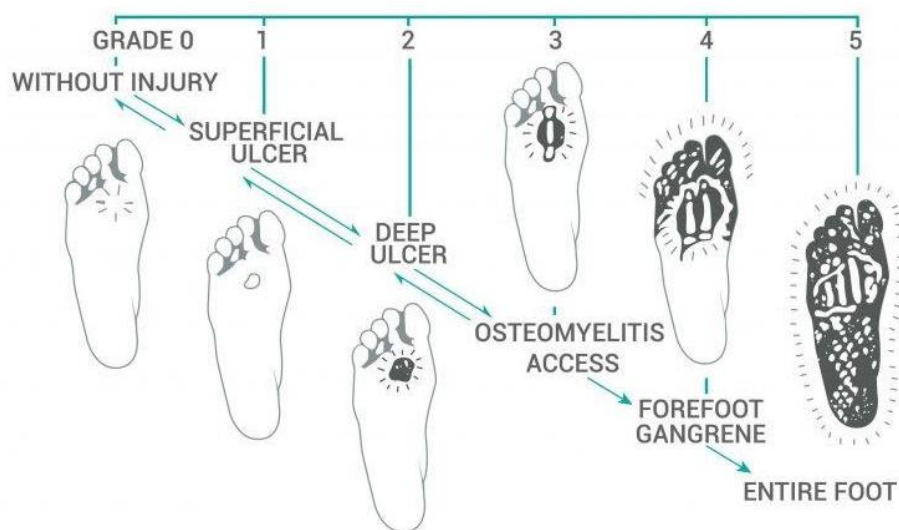
Jedna od najozbiljnijih kroničnih komplikacija dijabetesa svakako je dijabetičko stopalo. Međudjelovanjem makroangiopatije, mikroangiopatije i periferne neuropatije nastaju funkcionalne i strukturne promjene kože, potkožja i krvnih žila u području donjih ekstremiteta nakon čega se stvaraju kožna oštećenja, moguća infekcija i gangrena (33). Promjene u malim krvnim žilama te periferna neuropatija (somatska ili autonomna) vodeći su uzroci nastanka rane na stopalu (14).

Dijabetički ulkus na stopalu je otvorena rana na stopalu nastala djelovanjem čimbenika kao što su deformiteti stopala, ograničena pokretljivost, nazočnost žulja ili oštećenja kože. Najčešći uzrok amputaciji prstiju, stopala i nogu upravo je dijabetički ulkus na stopalu (14).

Neki od čimbenika koji mogu uzrokovati dijabetički ulkus na stopalu su (33):

- starosna dob;
- trajanje šećerne bolesti;
- ostale kronične komplikacije;
- pušenje;
- debljina;
- hiperlipoproteinemija;
- regulacija metabolizma ugljikohidrata.

Dijabetičko se stopalo najčešće klasificira po Wagneru u tri parametra: dubina rane, stupanj infekcije i prisutnost nekroze. Na temelju parametara dobiva se šest stupnjeva oštećenja, shematski prikazanih na slici 4.8. (34). Stupanj 0 obilježava intaktna, odnosno zdrava koža. Stupanj 1 označava površinski ulkus, stupanj 2 uznapredovali, a stupanj 3 duboki ulkus. Stupanj 4 i 5 predstavljaju gangrenu dijela stopala ili prstiju te gangrenu cijelog stopala (10, 34).



Slika 4.8. Klasifikacija dijabetičkoga stopala po Wagneru (34)

Principi liječenja dijabetičkoga stopala usmjereni su na zadovoljavajuću regulaciju metabolizma, odgovarajuću njegu ulkusa, kirurško odstranjivanje ruba ulkusa, rješavanje problema vanjskoga pritiska na stopala (ortopedske cipele, ulošci) te redovito kretanje i tjelovježbu čime će se poboljšati krvotok i cirkulacija. Provodi se i fizikalna terapija za stopala u više razina

(bolnost, obamrlost i hipotrofija). Transkutana elektro - nervna stimulacija (TENS) provodi se za bolnost stopala, mengeto terapija za obamrlost, a vježbe stopala za hipotrofiju (14).

Iznimno važna zadaća medicinske sestre jest praćenje znakova i simptoma pojave infekcije jer se stanje takvoga pacijenta brzo mijenja i predstavlja opasnost za razliku od pacijenata s drugim kroničnim ranama. Njega uključuje i tretiranje uzroka zbog kojega je nastao ulkus. To uključuje rješavanje ishemije, promjenu obuće ili načina hoda i optimalnu kontrolu GUK-a. Također je bitno osigurati adekvatnu krvnu opskrbu pomoću revaskularizacije ili hiperbaričnom oksigenoterapijom. Kao i kod ranije spomenutih kroničnih rana obavlja se debridman rane kod svakog previjanja ako je moguće te primjena antibiotika i antimikrobnih sredstava za sprječavanje infekcije. Antimikrobna sredstva mogu biti razne masti, obloge, otopine te kreme obogaćene srebrom, jodom ili medom (14, 35).

Odgovarajući pristup liječenju dijabetičkoga stopala prije svega uključuje nekoliko razina prevencije (35):

1. primarna prevencija – provode se plan prehrane, obrada i kontrola uzroka te ranijih bolesti koje mogu pogodovati stvaranju ulkusa na stopalu;
2. sekundarna prevencija – aktivnosti smanjenja vanjskih čimbenika koji oštećuju kožu i dopuštaju razvoj ulkusa, a to su grijanje i hlađenje stopala, pregled, higijena s naglaskom na pregledu stopala, pravilno skraćivanje noktiju te otkrivanje i najmanjih oštećenja kože na stopalima ili pojava infekcije;
3. tercijarna prevencija – uloga multidisciplinarnog tima u detekciji i liječenju već postojećega ulkusa ima cilj smanjenje infekcija i razine amputacija stopala.

4.7.1. Važnost prehrane

Pri liječenju kroničnih rana iznimno je važno obratiti pozornost na prehranu. Nedostatni proteinsko-energetski unos, gubitak težine i dehidracija, dijabetes te inkontinencija stolice i mokraće predstavljaju rizične čimbenike vezane uz prehranu i pothranjenost (6). Gubitak apetita, siromaštvo, socijalna izolacija, narušeno oralno zdravlje, depresija, demencija, akutne i kronične bolesti mogu biti razlozi nepovoljne prehrane i neuhranjenosti pojedinca. Dokazano je da gubitak od 10% tjelesne težine dovodi do povećanoga rizika za nastanak dekubitusa i do sporijega cijeljenja kroničnih rana. Sukladno tome, važnu ulogu u liječenju i nutritivnoj opskrbi ima

dijetetičar kojem je uloga kontinuirana procjena nutritivnoga statusa te identifikacija odgovarajuće nutritivne opcije gerijatrijskoga pacijenta (19).

U kliničkoj se praksi koristi subjektivna nutritivna procjena (engl. *Subjective Global Assessment* – SGA). SGA je jeftina i dostupna metoda koja uključuje usporedbu podataka iz povijesti bolesti pacijenta i trenutnoga fizikalnog pregleda čime se dobiva brza procjena i dobra reproducibilnost. Sukladno parametrima SGA-a, pacijenti se svrstavaju u nekoliko kategorija: dobro uhranjeni pripadaju kategoriji A, umjereno pothranjeni ili izloženi riziku malnutricije kategoriji B te se u kategoriju C svrstavaju izrazito pothranjeni pacijenti (6).

5. ZAKLJUČAK

Produženje životnoga vijeka doprinijelo je sve većem broju kroničnih rana. Kronične rane poznate su čovječanstvu i liječe se još od doba kromanjonske rase 36000 g.pr.Kr. One predstavljaju ekonomski i javnozdravstveni problem te uvelike utječu na kvalitetu života pacijenta, stoga su važne educiranost i stručnost medicinskoga osoblja kako bi se spriječila njihova pojava. No, moderno je doba pridonijelo napretku medicine i zdravstvene njege otkrićem raznih načina prevencije i zbrinjavanja kroničnih rana.

U gerijatrijskih bolesnika kronične rane koje se najčešće javljaju i predstavljaju izričit problem svakako su dekubitus ili tlačni vrijed, *ulcus cruris* te dijabetičko stopalo kao posljedica dijabetesa. Znaci starenja kao gubljenje životne snage, opadanje energije, slabost i bolest nalaze se svuda oko nas. Taj se proces ne može izbjeći niti usporiti, stoga je uloga medicinske sestre omogućavanje što bolje kvalitete života gerijatrijskoga bolesnika, sprječavanje nastanka kroničnih rana, a ako one postoje, njihovo adekvatno liječenje.

Liječenje kronične rane u takvih je bolesnika dugotrajan proces koji iziskuje edukaciju i strpljenje medicinske sestre, pacijenta i obitelji. Pacijenta i obitelj potrebno je obavještavati o svim postupcima i cilju liječenja. Pri previjanju kronične rane nužno je poštovati sva načela asepse i pravilno se koristiti svim pomagalima. Adekvatnom se prehranom može spriječiti nastanak kronične rane te pospješiti liječenje postojeće kronične rane.

Kronične su rane često popraćene bolovima, infekcijama, upalom zglobova i ograničenom pokretljivošću što rezultira promjenama u individualnom psihološkom statusu. Najčešće su promjene depresija, anksioznost, agresivnost i frustracija praćene zabrinutošću zbog učinkovitosti liječenja i strahom da rana neće zacijeliti, kao i nesigurnost zbog ograničene pokretljivosti. Stoga je cilj liječenja kroničnih rana u gerijatrijskih bolesnika uz pravilnu njegu omogućiti im što bolju kvalitetu života usprkos kroničnim ranama.

6. LITERATURA

1. Plećaš B, Živković L, Potparević B. Biologija i fiziologija starenja. Arhiv za farmaciju. 2009; 59: 357 – 372. Dostupno na: <https://core.ac.uk/download/pdf/237391838.pdf> (24.11.2020.)
2. Hrvatska enciklopedija. Starenje (Online). Dostupno na: <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=57840> (24.11.2020.)
3. Sedić B. Zdravstvena njega gerijatrijskih bolesnika. Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2010.
4. Duraković Z i sur. Gerijatrija medicina starije dobi. Zagreb: C.T. - Poslovne informacije d.o.o; 2007.
5. Centar za zdravstvenu gerontologiju NZJZ „Dr. Andrija Štampar“. Kratko o povijesti, misija i vizija djelatnosti referentnog centra Ministarstva zdravlja RH za zaštitu zdravlja starijih osoba (Online). Dostupno na: https://stampar.hr/sites/default/files/sluzbe/docs/2016/gerontologija_-_povijest_vizija_i_misija.pdf (24.11.2020.)
6. Hančević J i sur. Kronična rana – dekubitus i ulcus cruris. Zagreb: Naklada Slap; 2009.
7. Duraković Z. Promjene organa i organskih sustava tijekom starenja. Medix. 2013; 107/108: 85 – 86.
8. Ferrari A U, Radaelli A, Centola M. Invited Review: Aging and the cardiovascular system. Journal of Applied Physiology. 2003; 95(6): 2591 – 2597. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14600164> (25.11.2020.)
9. Hančević J i sur. ABC kirurške svakidašnjice. Zagreb: Medicinska naklada; 2005.
10. Hančević J. Kronična rana. Zagreb: Naklada Slap; 2010.
11. Štok N, Huljev D. Previjanje kronične rane. Acta Med Croatica. 2013; 67 (1): 59 – 62. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/120444> (25.11.2020.)
12. Prpić I i sur. Kirurgija za medicinare. Zagreb: Školska knjiga; 2005.
13. Kurtović I. Zdravstvena njega bolesnika s kroničnom ranom (završni rad). Dubrovnik: Sveučilište u Dubrovniku; 2017.

14. Budi S. Rane – principi i postupci liječenja. Zagreb: Klinička bolnica Dubrava; 2017.
15. Hančević J i sur. ABC kirurške svakidašnjice (2. dio). Zagreb: Medicinska naklada; 2006.
16. Šitum M, Kolić M. Definicija i podjela atipičnih rana. Acta Med Croatica. 2012; 66 (1): 5 – 11. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/97596> (25.11.2020.)
17. Šitum M i sur. Kronične rane kao javnozdravstveni problem. Acta Med Croatica. 2014; 68 (1): 5 – 7. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/127814> (25.11.2020.)
19. Gajić A. Algoritam prevencije liječenja dekubitusa. Acta Med Croatica. 2014; 68 (1): 109 – 116. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/128731> (26.11.2020.)
20. Jurinjak M. Sestrinska skrb u prevenciji i tretmanu dekubitusa (završni rad). Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2017.
21. Healthline. Pressure Ulcer Sore Stages (Online). 2018. Dostupno na: <https://www.healthline.com/health/stages-of-pressure-ulcers> (20.1.2021.)
22. Hančević J i sur. Dekubitus. Zagreb: Medicinska naklada; 2003.
23. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Zagreb: Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu; 1992.
24. Narodne novine. Sestrinska lista (Online). 2011. Dostupno na: http://neuron.mefst.hr/docs/katedre/znanstvena_metodologija/OZS/Sestrinska_lista.pdf (20.1.2021.)
25. Dhivya S, Vijaya Padma V, Santhini E. Wound dressings – a review. Biomedicine. 2015; 5(4): 22. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4662938/> (23.11.2020.)
26. Hančević J i sur. Prevencija, detekcija i liječenje dekubitusa. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2009.
27. Barišić – Druško V. Ulcus cruris: etiopatogeneza. Medicinski Vjesnik. 2000; 32 (1-4): 121 – 126. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/190489> (23.11.2020.)
28. Hančević J i sur. ABC kirurške svakidašnjice (3. dio). Zagreb: Medicinska naklada; 2008.
29. Lenković M i sur. Učinci obloge s ibuprofenom na bol bolesnika s vrijedom potkoljenice. Medicina Fluminensis. 2012; 48 (2): 222 – 225. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/84198> (24.11.2020.)

30. Blažinović K. Zdravstvena njega bolesnika s potkoljениčnim ulkusom (završni rad). Bjelovar: Veleučilište u Bjelovaru; 2020.
31. Oktal Pharma. Vrste rana i faze zacjeljivanja rane (Online). Dostupno na: <https://www.oktal-pharma.hr/hr/octenisept/vrste-rana-i-faze-zacjeljivanja-rane> (20.1.2021.)
32. Vukšić R. Zdravstvena njega bolesnika s potkoljениčnim ulkusom (završni rad). Bjelovar: Veleučilište u Bjelovaru; 2018.
33. Ivandić A i sur. Dijabetičko stopalo. Medicinski Vjesnik. 1999; 31 (1-4): 151 – 156. Dostupno na: https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=283146 (25.11.2020.)
34. Icorfin. Diabetic foot ulcers wagner classification (Online). 2016. Dostupno na: <https://www.icorfin.com/diabetic-foot-ulcers-wagner-classification/> (20.1.2021.)
35. Metelko Ž, Brkljačić Crkvenčić N. Prevencija dijabetičkog stopala. Acta medica Croatica. 2013; 67 (1): 35 – 44. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/120441> (25.11.2020.)

7. KRATICE I OZNAKE

GUK – glukoza u krvi

SGA (engl. *Subjective global assesment*) – subjektivna nutritivna procjena

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija

8. SAŽETAK

Starenje je potpuno prirodan fiziološki proces koji se odvija u svim živim bićima i sa sobom nosi brojne promjene. U starijoj su dobi vrlo izražene imobilnost, osjetljivost i percepcija, stoga je vrlo važno obratiti pozornost na sprječavanje stvaranja kroničnih rana. Kronična je rana svaka rana koja nije zacijelila šest tjedana. Takve je rane potrebno prepoznati i pravilno ih liječiti. Kronične rane predstavljaju značajan teret za pacijente, zdravstvene radnike i cjelokupni zdravstveni sustav. Što se tiče procesa zacjeljivanja, rane se mogu klasificirati kao akutne ili kronične. Rana se smatra kroničnom ako se zacjeljivanje ne dogodi u očekivanom razdoblju u skladu s etiologijom i lokalizacijom rane. Kronične rane možemo klasificirati kao tipične i atipične. Većina rana specifičnih za gerijatrijske bolesnike svakako su ulkusi, dijabetičko stopalo i dekubitus. Dekubitus je oštećenje na koži ili u potkožnom tkivu nastalo djelovanjem brojnih čimbenika. Klasificira se u četiri stadija. Kronični venski ili arterijski ulkusi nastaju kao posljedica kronične venske insuficijencije, a dijabetičko stopalo kao komplikacija dijabetesa. Vrlo važnu ulogu u liječenju kroničnih rana ima prehrana. Znanstveno je dokazano kako gubitak tjelesne težine uzrokuje sporije cijeljenje rana.

Ključne riječi: starenje, starost, rana, kronična rana.

9. SUMMARY

Aging is a completely natural physiological process that takes place in all living beings and brings with it many changes. Immobility, sensitivity and perception are very pronounced in old age. Therefore, it is very important to pay attention to preventing the formation of chronic wounds. A chronic wound is any wound that has not healed in 6 weeks. Such wounds need to be recognized and treated properly. Chronic wounds represent a significant burden to patients, health care professionals and the entire health care system. Regarding the healing process, wounds can be classified as acute or chronic wounds. A wound is considered chronic if healing does not occur within the expected period according to the wound etiology and localization. Chronic wounds can be classified as typical and atypical. The majority of wounds specific to geriatric patients are ulcers, diabetic foot and pressure ulcers. Decubitus is damage to the skin or subcutaneous tissue caused by a number of factors. It is classified into four stages. Chronic venous or arterial ulcers occur as a consequence of chronic venous insufficiency, and diabetic foot as a complication of diabetes. Diet plays a very important role in the treatment of chronic wounds. It has been scientifically proven that weight loss causes slower wound healing.

Key words: aging, old age, wound, chronic wound.

10. PRILOZI

Slika 4.1. Stadiji dekubitusa (20)	14
Slika 4.2. Dekubitus 1. stadij (21)	15
Slika 4.3. Dekubitus 2. stadij (21)	15
Slika 4.4. Dekubitus 3. stadij (21)	16
Slika 4.5. Dekubitus 4. stadij (21)	16
Slika 4.6. Prikaz venskoga ulkusa (31)	22
Slika 4.7. Prikaz arterijskoga ulkusa (31)	23
Slika 4.8. Klasifikacija dijabetičkoga stopala po Wagneru (34)	25
Tablica 4.1. Knoll skala (24)	18
Tablica 4.2. Norton skala (24)	19
Tablica 4.3. Usporedba obilježja venskoga i arterijskoga ulkusa (6)	24

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>25. 02. 2021.</u>	RAJNOVIĆ VALENTINA	<i>Rajnović</i> Valentine

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

VALENTINA RAJNOVIĆ

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 25.02.2021.

Rajnović Valentina
potpis studenta/ice