



ZBORNICA ZVEZA
SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V
ONKOLOGIJI



ZDRAVLJENJE PO MERI – ZDRAVSTVENA NEGA PO MERI: PERSONALIZIRANA OBRAVNAVA ONKOLOŠKEGA BOLNIKA



50 strokovni seminar

29. in 30. maj 2026
Kongresni center Terme Olimia

ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE –
ZVEZA STROKOVNIH DRUŠTEV MEDICINSKIH SESTER,
BABIC IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV SLOVENIJE



Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v onkologiji



**ZDRAVLJENJE PO MERI – ZDRAVSTVENA NEGA PO MERI:
PERSONALIZIRANA OBRAVNAVA ONKOLOŠKEGA BOLNIKA**

50. strokovni seminar

Kongresni center Terme Olimia, 29. in 30. maj 2026

**ZDRAVLJENJE PO MERI – ZDRAVSTVENA NEGA PO MERI:
PERSONALIZIRANA OBRAVNAVA ONKOLOŠKEGA BOLNIKA**

Zbornik predavanj

Kongresni center Terme Olimia, 29. in 30. maj 2026

Izdala in založila:

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije

Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v onkologiji

Urednica: Ana Istenič mag. zdr. neg.

Strokovna recenzija:

mag. Maja Kožuh, dipl. m. s., pred.

Zbornik je jezikovno pregledan.

Tehnično pripravil: FOTA-COP d.o.o.

Elektronska izdaja

Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2026

Avtorji odgovarjajo za strokovnost navedb in pravilno uporabo ter citiranje literature v prispevku. Vse pravice pridržane.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID [279320579](#)

ISBN 978-961-273-316-2 (PDF)

KAZALO

POMEN GENETSKIH PREISKAV ZA ZDRAVLJENJE PO MERI PRI ONKOLOŠKIH BOLNIKIHI..... 5

Aleksander Novaković
izr. prof. dr. Mateja Krajc
znan. svet. dr. Srdjan Novaković

PERSONALIZIRAN PRISTOP K OBRAVNAVI IN OBVLADOVANJU BOLEČINE PRI ONKOLOŠKIH BOLNIKIHI..... 12

doc. dr. Iztok Potočnik, dr. med.

CENTRI ZA KREPITEV ZDRAVJA KOT POVEZOVALNI ČLEN MED BOLNIŠNICO IN DOMAČIM OKOLJEM PRI ONKOLOŠKEM BOLNIKI 20

Jana Lavtižar, mag. zdr. nege

SPOLNOST IN TELESNA SAMOPODOBA ŽENSK PO ZDRAVLJENJU LOKALNO NAPREDOVALEGA RAKA MATERNIČNEGA VRATU 36

Ana Istenič, mag. zdr. neg.

OBRAVNAVA BOLNIKOV S KOŽNIMI TOKSIČNIMI SPREMEBAMI OB SISTEMSKEM ZDRAVLJENJU NA ONKOLOŠKEM INŠTITUTU LJUBLJANA 44

Martina Goličnik, dipl. m. s., ET
Andreja Klinc, dipl. m. s., ET
Polona Krajnc, dipl. m. s., ET

OSKRBA MALIGNE KOŽNE RANE..... 52

Andreja Klinc, dipl. m. s., ET
Martina Goličnik, dipl. m. s., ET
Polona Krajnc, dipl. m. s., ET

PRILOGE..... 59

NACIONALNI PROTOKOL

Vstavitev varne atravmatske igle v vensko valvulo

Vstavitev varne atravmatske igle v vensko valvulo– venska valvula dnevnik aktivnosti

Prebrizgavanje in odstranitev varne atravmatske igle iz venske valvule

Prebrizgavanje in odstranitev varne atravmatske igle iz venske valvule – shematski prikaz

Odvzem krvi iz venske valvule z zaprtim sistemom

Odvzem krvi iz venske valvule z zaprtim sistemom –shematski prikaz

Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra –PICC katetra

Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra –PICC katetra Shematski prikaz

Spoštovane kolegice, spoštovani kolegi,

pred vami je zbornik predavanj strokovnega seminarja *Zdravljenje po meri – zdravstvena nega po meri: personalizirana obravnava onkološkega bolnika*, ki odpira pomembna vprašanja sodobne onkološke obravnave in vloge zdravstvene nege v času vse bolj individualiziranega zdravljenja.

Napredek v onkologiji v zadnjih letih prinaša nove možnosti diagnostike, zdravljenja in spremljanja bolnikov. Personalizirana medicina postaja temelj sodobnega onkološkega zdravljenja, saj omogoča izbiro terapevtskih pristopov, prilagojenih biološkim značilnostim bolezni in potrebam posameznika. Ob tem pa se vse bolj zavedamo, da mora biti po meri tudi zdravstvena nega – strokovna, celostna, varna, empatična in usmerjena v človeka.

Onkološki bolnik se med zdravljenjem sooča s številnimi telesnimi, psihološkimi, socialnimi in duhovnimi izzivi. Medicinske sestre imamo pri tem ključno vlogo, saj bolnika spremljamo skozi celoten proces zdravljenja, prepoznavamo njegove potrebe, izvajamo zahtevne postopke zdravstvene nege, nudimo podporo ter prispevamo k ohranjanju kakovosti življenja. Personalizirana zdravstvena nega pomeni razumevanje posameznika kot celote, upoštevanje njegovih vrednot, pričakovanj, sposobnosti in življenjske situacije.

Prispevki v zborniku predstavljajo sodobna strokovna spoznanja, izkušnje iz klinične prakse ter primere dobrih praks na področju onkološke zdravstvene nege. Poudarjajo pomen interdisciplinarnega sodelovanja, strokovnega razvoja, raziskovanja in nenehnega izobraževanja zdravstvenih delavcev pri zagotavljanju kakovostne in varne obravnave bolnikov.

Naj bo ta zbornik vir novega znanja, strokovne refleksije in spodbuda za nadaljnji razvoj zdravstvene nege, ki bo tudi v prihodnje temeljila na strokovnosti, individualnem pristopu in spoštovanju dostojanstva vsakega onkološkega bolnika.

Želimo vam prijetno branje in uspešno strokovno srečanje.

Ana Istenič, mag. zdr. neg.,
predsednica Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v onkologiji

POMEN GENETSKIH PREISKAV ZA ZDRAVLJENJE PO MERI PRI ONKOLOŠKIH BOLNIKI

THE IMPORTANCE OF GENETIC TESTING FOR PERSONALISED TREATMENT OF CANCER PATIENTS

Aleksander Novaković¹

izr. prof. dr. Mateja Krajc¹

zn. svet. dr. Srdjan Novaković²

¹Oddelek za onkološko klinično genetiko, Onkološki inštitut Ljubljana

²Oddelek za molekularno diagnostiko, Onkološki inštitut Ljubljana

anovakovic@onko-i.si

IZVLEČEK

Rak ni ena sama bolezen, ampak skupina bolezni, ki se razvijejo kot posledica nenadzorovane delitve celic. Razvoj raka je kompleksen proces, v katerem se kopičijo okvare genetskega zapisa, ki prizadenejo ključne mehanizme nadzora celičnega cikla. V razvoj raka vodijo različne vrste genetskih okvar, katerih končni namen je omogočiti rakavim celicam preživetje v bolnikovem telesu. Nekateri ljudje se že rodijo z genetsko okvaro, ki lahko predstavlja prvi korak za maligno preobrazbo celic. Pri teh osebah govorimo, da je prisotna dedna nagnjenost k razvoju raka. Pri večini bolnikov pa se genetske okvare celic, ki vodijo v rakavo preobrazbo nakopičijo zaradi delovanja kancerogenih dejavnikov. Danes lahko različne genetske okvare v rakavih celicah zaznamo z naprednimi genetskimi preiskavami, usmerjenimi v iskanje genetskih označevalcev bolezni, ki jih delimo na diagnostične, napovedne in prognostične. Za izvedbo tovrstnih preiskav potrebujemo dostop do vrhunskega in zanesljivega genetskega laboratorija, kjer poleg izvedbe tehničnega dela preiskave pripravijo izvid, opremljen z razlago najdb. Tak izvid zdravniku omogoči spremljanje osebe z zarodno patogeno različico in izbiro najboljšega zdravila za zdravljenje bolnika. Pomemben del zdravljenja po meri pa predstavlja tudi farmakogenomika, veda, ki obravnava vpliv genetskih značilnosti bolnika na presnovo in učinkovitost zdravil. Farmakogenomika omogoča izbiro najustreznejših zdravil in prilagoditev odmerkov z namenom zmanjšanja neželenih učinkov. Filozofija zdravljenja številnih bolezni, med katerimi so tudi različne vrste raka, se je sčasoma spremenila iz iskanja enega zdravila za vse bolnike z določeno boleznijo, v iskanje zdravila, ki deluje na mehanizem nastanka bolezni pri posameznem bolniku. Tak pristop k zdravljenju omogoča boljše učinke zdravljenja ter zmanjšuje pojavnost in resnost neželenih učinkov.

Ključne besede: genetske preiskave, tumorsko testiranje, zdravljenje po meri, personalizirana medicina, farmakogenomika

ABSTRACT

Cancer is not a single kind of disease, but a group of diseases which develop as a result of uncontrolled cell division. The development of cancer is a complex process during which damage to the genetic material accumulates, leading to dysregulation of key mechanisms which regulate the cell cycle. Various types of genetic alterations contribute to cancer development,

ultimately enabling cancer cells to survive within the patient's body. Some individuals are born with a genetic change which can represent the first step toward malignant transformation of cells. Such individuals carry a hereditary predisposition to developing cancer. In most patients, however, genetic alterations that lead to cancer development occur over time due to exposure to carcinogenic factors. Today, various genetic alterations in cancer cells can be detected using advanced genetic testing methods aimed at identifying genetic markers, which are further divided into diagnostic, predictive, and prognostic. Performing such tests requires access to a high-quality and reliable genetic laboratory, which, in addition to the laboratory analysis, provides results with an interpretation of the findings. This enables providing surveillance to individuals with germline pathogenic variants and allows oncologists to choose the most optimal treatment for the patient. An important component of personalized treatment is also pharmacogenomics. Pharmacogenomics is a field that studies the influence of a patient's genetic traits on drug metabolism and efficacy, allowing for the selection of suitable drugs and dose adjustments to reduce adverse effects. Over time, the treatment philosophy for many diseases, including various types of cancer, has shifted from seeking a single treatment for all patients with a given disease, to identifying therapies that target specific underlying disease mechanisms in each individual patient. This approach allows for better treatment outcomes and reduces the frequency and severity of adverse effects.

Keywords: genetic testing, tumour testing, personalised treatment, precision medicine, pharmacogenomics

UVOD

Zdravljenje raka je kompleksno in hitro razvijajoče se področje, ki ga zaznamuje stalen napredek pri iskanju novih in boljših pristopov zdravljenja raka. Novi pristopi bolniku omogočajo podaljšanje življenja ali ozdravitev, ob čim manj neželenih učinkih in zapletih. Ker je rak genska bolezen so nove tehnologije na področju genetskih preiskav omogočile hiter napredek k razumevanju biologije rakavih celic in nas pripeljale do spoznanja, da so v rakavo preobrazbo celic vpleteni različni celični mehanizmi. Poznavanje teh mehanizmov in njihovega medsebojnega delovanja pa je ključno za opredelitev individualnih značilnosti vsakega raka, kar nam omogoča izbiro najboljšega pristopa k zdravljenju. Poleg individualnih značilnosti vsakega tumorja, pa so za bolniku prilagojeno zdravljenje raka pomembne tudi individualne lastnosti vsakega bolnika (Novaković & Škerl, 2022).

Razvoj raka

Danes vemo, da rak ni ena bolezen, ampak skupina bolezni, ki nastanejo, ko se bolnikove lastne celice pričnejo nenadzorovano deliti. Do nenadzorovane delitve pride takrat, ko odpovedo mehanizmi, ki natančno uravnavajo celični cikel in so v zdravih celicah odgovorni za sprožitev ali zavoro delitve celic, diferenciacijo celic, celično staranje in celično smrt. Te mehanizme sestavljajo zelo zapletene in prepletene signalne poti. Njihova kompleksnost je ključna za doseganje natančnega nadzora celičnega cikla, hkrati pa predstavlja številne možne točke za okvare. Sam proces rakave preobrazbe oz. maligne transformacije celic, ki ga imenujemo kancerogeneza je izjemno kompleksen. Med kancerogenezo se morajo v celici nakopičiti številne okvare mehanizmov regulacije celičnega cikla, da se celica dokončno maligno spremeni in pridobi lastnosti, ki ji omogočajo preživetje v bolnikovem telesu. Različni dejavniki, ki s svojim delovanjem vodijo v nastanek raka se imenujejo kancerogeni dejavniki. To so lahko fizikalni, kemijski ali biološki dejavniki, ki posredno ali neposredno povzročijo okvare molekul deoksiribonukleinske kisline (DNK), ki so nosilke dednega zapisa v celičnem

jedru. Zapisi v DNK so funkcionalno razdeljeni na gene, tako imenovane osnovne enote dedovanja, ki nosijo zapis oz. »recept« za različne molekule v naših celicah. Večina genov zapisuje beljakovine, nekateri geni pa zapisujejo druge vrste regulatornih molekul. Zaradi njihove obsežnosti so molekule DNK v naših celicah združene v natančno organizirane strukture, ki jih imenujemo kromosomi (Novaković, et al., 2009).

Vrste genetskih okvar

Delovanje celice je lahko prizadeto zaradi različnih vrst okvar molekul DNK. Lahko gre za spremembe večjih delov molekul DNK (tako imenovane strukturne spremembe kromosomov, npr. delecije, translokacije, ali spremembe števila kopij posameznih regij oz. genov) ali pa spremembe nukleotidnega zaporedja (tako imenovane točkovne različice). Spremembe, ki vplivajo na delovanje celičnih procesov in privedejo do bolezenskega stanja imenujemo patogene različice (včasih pa smo jim rekli mutacije). Poleg zgoraj navedenih sprememb okvaro delovanja celic lahko povzročijo tudi kemijske spremembe molekul DNK, oz. molekul, ki so tesno povezane s shranjevanjem DNK v celici ali z njeno dostopnostjo za prepisovanje do končnih produktov. Tovrstne spremembe ne spreminjajo neposredno zapisa na DNK ampak vplivajo na stopnjo izražanja genov (epigenetske spremembe). Prav tako se okvare molekul DNK razlikujejo glede na njihov učinek. Nekatero okvare lahko povzročijo zmanjšano delovanje ali odsotnost delovanja določenega gradnika signalne poti, bodisi tako, da okvarijo zapis v genu na način, ki vodi v nastanek nedelujoče molekule, bodisi tako, da zmanjšajo ali v celoti zavrejo sintezo teh molekul. V kontekstu nastanka raka, take okvare prizadenejo gene, katerih vloga je navadno povezana s preprečevanjem oz. odpravljanjem napak na dednem zapisu, zavoro celične delitve ali sprožitvijo celične smrti (tumorski supresorski geni). Druge okvare pa lahko vodijo v povečano aktivacijo določenega člena signalne poti, bodisi tako, da okvarijo zapis v genu na način, ki vodi v nastanek prekomerno aktivne molekule, bodisi tako, da povzročijo prekomerno sintezo teh molekul. V procesu rakave preobrazbe pa take okvare prizadenejo gene, katerih naloga je navadno spodbujanje celične delitve (proto onkogeni). Nadalje patogene različice in epigenetske spremembe v rakavih celicah delimo na gonilne različice, ki so neposredno odgovorne za začetek rakave preobrazbe celice, in pridružene različice, ki so nastale kot posledica nestabilnosti celičnega genoma in lahko (ne pa nujno) celici zagotavljajo določene prednosti pri preživetju. Kljub temu, da danes vemo, da je vsak rak, ki ga ugotovimo pri bolnikih drugačen ter z vidika števila in posameznih genetskih sprememb unikaten, pa vemo tudi, da je število okvar DNK močno odvisno od vrste raka in da za različne vrste raka obstajajo značilne genetske spremembe, ki jih lahko uporabimo kot genetske označevalce. Uporaba sodobnih genetskih preiskav nam omogoča zaznavo genetskih označevalcev in ima zato pomembno vlogo pri postavljanju diagnoze (diagnostični označevalci), napovedovanju odgovora na zdravljenje z določenimi zdravili (napovedni označevalci) in napovedovanju poteka bolezni (prognostični označevalci). Večina genetskih okvar, ki jih zaznamo v rakavih celicah nastane v procesu rakave preobrazbe in širjenja tumorja. To so spremembe, ki so prisotne le v rakavih celicah in jih strokovno imenujemo somatske različice. Tovrstne spremembe niso prisotne v zarodnih celicah in se ne dedujejo na potomce (Novaković, et al., 2009; Novaković & Škerl, 2022).

Dedna nagnjenost k razvoju raka

Obstajajo pa tudi osebe, pri katerih je prisotna genetska okvara enega (ali več) genov, povezanih z dedno nagnjenostjo k razvoju raka. Tovrstne okvare so prisotne v vseh celicah telesa posameznika, imenujemo jih zarodne različice in se prenašajo na potomce. Pri teh osebah je od rojstva prisotna genetska okvara, ki lahko predstavlja prvi korak v možni rakavi preobrazbi

celic, kar močno skrajša čas za razvoj raka. To pomeni, da imajo ti posamezniki povečano tveganje za razvoj raka in da zbolevalo mlajši, kot osebe, ki dednega nagnjenja nimajo. Čeprav bi na prvi pogled pričakovali, da imajo osebe z zarodnimi okvarami v genih, povezanih z popravljivimi mehanizmi dednega zapisa in regulacijo celičnega cikla povečano tveganje za razvoj vseh vrst raka, danes vemo, da temu ni tako, ampak da okvare v posameznih genih predstavljajo povečano tveganje za razvoj določenih vrst raka. Vzroki za tako specifično nagnjenost zaenkrat niso dobro poznani. Ker so zarodne genetske okvare v genih, povezanih z dedno nagnjenostjo k razvoju raka pogosto gonilne okvare v rakih, ki se razvijajo pri teh bolnikih, lahko predstavljajo pomemben genetski označevalec. Poleg pomena za zdravljenje trenutne rakave bolezni, pa je prepoznavanje zarodnih različic ključnega pomena za nadaljnjo preventivno obravnavo bolnika in/ali njegove družine. Po trenutno znanih podatkih se le okoli 10 % rakavih bolezni razvije kot posledica dedne nagnjenosti k razvoju raka, ostalih 90 % primerov bolezni vznikne zaradi delovanja kancerogenih dejavnikov (Garutti, et al., 2023).

Določanje genetskih sprememb

Sodobni genetski laboratoriji uporabljajo širok nabor genetskih preiskav, ki jih v grobem delimo na citogenetske preiskave (ugotavljanje sprememb na nivoju števila in strukture kromosomov s pomočjo mikroskopa) in molekularno-genetske preiskave (ugotavljanje sprememb na nivoju molekul s pomočjo različnih molekularno-genetskih tehnik). Citogenetske preiskave veljajo za hitre in cenovno učinkovite, vendar zaradi potrebe po gojenju živih celic zahtevajo posebno organizacijo laboratorija, ocenjevanje sprememb pod mikroskopom pa zahteva izkušen kader in je pogosto lahko podvrženo subjektivnosti. Danes lahko večino sprememb, ki smo jih v preteklosti določali z citogenetskimi preiskavami zaznamo tudi z molekularno-genetskimi preiskavami, ki pa so pogosto počasnejše in dražje. V Sloveniji, se citogenetske preiskave večinoma uporabljajo ob iskanju genetskih označevalcev krvnih rakov in krvnih predrakavih sprememb, v diagnostiki solidnih tumorjev pa le redko (v tem primerih jih izvajajo patologi). Molekularno-genetske preiskave pa so na voljo za vse vrste rakov, za katere poznamo genetske označevalce, ki jih lahko uporabimo kot napovedne, diagnostične ali prognostične označevalce. Vrsta vzorca, potrebna za citogenetske preiskave je odvisna od tega ali je za preiskavo potrebno gojenje celic in potrebujemo svež vzorec živih celic (kri, vzorec kostnega mozga), ali pa gojenje celic ni potrebno, in je možno uporabiti vzorce tkiva, vklopljene v parafin. Molekularno-genetske preiskave pa izvajamo na podlagi izoliranih nukleinskih kislin DNK in ribonukleinske kisline (RNK), ki jih lahko izoliramo iz različnih vrst bioloških vzorcev (npr. periferna kri, vzorec kostnega mozga, aspiracijska biopsija, sveže ali zmrznjeno tkivo, tkivo, vklopljeno v parafin, bris ustne sluznice...). Pomembno je, da je vzorec primerne kvalitete (oz. da v vzorcu ni prišlo do prekomerne fragmentacije ali celo popolne razgradnje nukleinskih kislin) in da je reprezentativen (da vsebuje visok delež tumorskih celic, v primerih, ko nas zanimajo somatske spremembe v tumorjih oz. da ne vsebuje tumorskih celic, ko nas zanimajo zarodne spremembe). V primeru naročenih molekularno-genetskih preiskav, izolaciji nukleinskih kislin sledi izvedba ene ali več potrebnih analiz. Molekularno-genetske metode se med seboj močno razlikujejo v smislu obsega pregledanega dednega zapisa. Uporabljamo preiskave, ki iščejo točno določeno spremembo na točno določenem mestu v dednem zapisu, pa do preiskav, ki vzporedno analizirajo dedni zapis več tisoč genov. Ravno zato je poznavanje zmogljivosti in omejitev različnih molekularno-genetskih preiskav bistvenega pomena, za izbiro prave preiskave za pravega bolnika in pravilno razumevanje izvida preiskave (Novaković & Škerl, 2022).

Interpretacija genetskih različic v tumorjih

Laboratorijsko (tehnično) določanje genetskih sprememb pa je le del postopka priprave izvida genetske preiskave. Sledi tako imenovana »interpretacija« z genetskimi analizami ugotovljenih genetske sprememb. To je zahteven proces, v katerem mora analitik (specialist laboratorijske medicinske genetike) s pomočjo bioinformacijskih orodij, baz podatkov, dostopne literature in smernic ovrednotiti najdbe in njihov pomen za zdravljenje posameznika. Ker so rakave celice genomsko nestabilne, to pomeni veliko število zaznanih genetskih sprememb, ki jih mora analitik ovrednotiti in izmed katerih mora izluščiti tiste, ki predstavljajo genetske označevalce za določeno vrsto raka. Sicer obstajajo tudi avtomatizirani sistemi za interpretacijo molekularno-genetskih analiz tumorjev, ki so zelo hitri in preprosti za uporabo, vendar je njihova kvaliteta občutno omejena v primerjavi z »ročnim« pregledom analitika.

Pomen napovednih označevalcev

Napovedni označevalci so genetske spremembe v rakavih celicah, na podlagi katerih je možno napovedati, na katera zdravila oz. vrste zdravil bo bolezen odgovorila dobro in na katere bo odgovorila slabše ali pa sploh ne bo učinka. Napovedni označevalci omogočajo lečecemu zdravniku pomoč pri izbiri za bolnika najbolj optimalnega zdravila, hkrati pa omogočajo izogibanje uporabi zdravil, ki bi slabo učinkovala, bolniku pa povzročila morebitne neželene učinke. Področje zdravljenja in diagnostike raka se zelo hitro spreminja, kar velja tudi za znanje o napovednih označevalcih. Za analitika (in tudi klinika) je ključno sledenje najnovejšim dognanjem na področju tarčnih zdravil, pomembno pa je tudi dobro poznavanje indikacij uporabe posameznega zdravila, ki so odobrene s strani regionalnih agencij za registracijo zdravil.

Pomen prognostičnih označevalcev

Prognostični označevalci so genetske spremembe v rakavih celicah, na podlagi katerih je možno napovedati pričakovan potek bolezni oz. hitrost napredovanja bolezni. Za zdravljenje solidnih tumorjev se prognostične označevalce uporablja redko. Pogosteje pa so uporabljeni pri odločitvah o izbiri zdravljenja krvnih rakov, kjer verjetnost ponovitve bolezni predstavlja pomemben parameter za odločitev glede vrste in agresivnosti zdravljenja.

Farmakogenomika

Genetske spremembe v rakavih celicah pa niso edini gradnik presonaliziranega pristopa k zdravljenju onkoloških bolnikov. Številne različice v človeškem dednem zapisu vplivajo na delovanje presnovnih encimov s pomočjo katerih se presnavljajo tudi zdravila. Te različice večinoma niso povezane z boleznimi, lahko pa izrazito vplivajo na delovanje določenega zdravila pri posamezniku. Veda, ki preučuje vpliv genetskih različic v človeškem genomu na delovanje zdravil se imenuje farmakogenomika. Zdravila, ki jih uporabljamo za zdravljenje raka so pogosto močno toksična in lahko povzročajo številne neželene učinke ali zaplete, v hujših primerih celo smrt bolnika. Prav ob uporabi teh zdravil pa je pomembna možnost prepoznati bolnike, pri katerih je prisotno večje tveganje za pojav neželenih učinkov oz. bolnike, ki zaradi drugačne presnove potrebujejo prilagojen odmerek zdravila (Johnson, 2003).

DISKUSIJA

Skozi zgodovino razvoja medicine je bila dolgo časa prisotna težnja po iskanju zdravil, ki bi bila primerna za vse bolnike z določeno boleznijo. Tovrsten pristop je izviral iz mišljenja, da je mehanizem razvoja določene bolezni enak pri vseh bolnikih. Četudi to drži za omejen nabor bolezni, danes vemo, da so te bolezni v manjšini. Za zdravljenje številnih bolezni so zdravnikom na voljo številna zdravila, ki učinkujejo na različnih ravneh mehanizmov nastanka bolezni. To velja tudi v primeru onkoloških bolnikov. Za odkrivanje raka imamo na voljo diagnostične pristope, ki nam pomagajo tako pri natančnejši opredelitvi bolezni, kot pri zbiru pravega zdravila za posameznega bolnika. Pri bolnikih z družinsko obremenitvijo in dokazano dedno nagnjenostjo k razvoju raka pa nam pravilna in pravočasna diagnostika pomagata pri zgodnjem odkrivanju raka in preventivi. Slabo poznavanje biologije rakavih celic ter razlik med zdravimi in rakavimi celicami je dolgo časa omejevalo zdravljenje onkoloških bolnikov, v smislu iskanja enakega zdravila za vse bolnike z določeno vrsto (oz. lokalizacijo) raka. Ravno to znanje, h kateremu je bistveno prispeval tudi razvoj naprednih genetskih preiskav, se je namreč izkazalo za enega od temeljev za napredek diagnostike rakavih bolezni in usmeritev v razvoj bolnikom prilagojenega zdravljenja. Spoznali smo, ne le da imajo rakave celice bolnikov z isto vrsto raka lahko različne genetske spremembe ampak da se rakave celice v zasevkih in recidivih tumorjev pri istem bolniku lahko genetsko razlikujejo od primarnega tumorja. Celo primarni tumor lahko s časom oz. po izpostavljenosti določenim oblikam zdravljenja razvije nove genetske prilagoditve, ki celicam omogočajo preživetje (razvoj odpornosti na zdravilo). Ta pojav imenujemo genetska heterogenost (raznolikost) tumorjev, zaradi katere je včasih potrebno pri bolniku opraviti nove oz. dodatne genetske preiskave tumorja in prilagoditi zdravljenje glede na izvid. Danes pa je v ospredju razvoj bolniku prilagojenega zdravljenja, v sklopu katerega se trudimo izbrati pravi način zdravljenja v pravem odmerku za pravega bolnika ob pravem času (Academy of Medical Sciences, 2015).

ZAKLJUČEK

Dedne spremembe z znanim patogenim vplivom uporabljamo za odkrivanje ogroženih posameznikov, da zbolijo za rakom. Gre za dokazovanje zarodnih patogenih različic v posameznih genih, ki so dokazano povezane z večjo nagnjenostjo k razvoju raka. Primer takšne uporabe genetskih preiskav je odkrivanje zarodnih okvar v genih *BRCA1* in *BRCA2* (dedni sindrom raka dojke in/ali jajčnikov). Pri bolnikih z rakom sodobne genetske preiskave številnim bolnikom že omogočajo dostop do zdravljenja, ki je prilagojeno biološkim značilnostim njihove bolezni in njihove presnove, tako imenovanega zdravljenja po meri. Tak pristop k zdravljenju nudi bolnikom boljše izide zdravljenja, hkrati pa zmanjšuje pojavnost in resnost neželenih učinkov zdravil, katerim bi bili sicer bolniki izpostavljeni. Zavedati pa se moramo, da je zagotavljanje zdravljenja po meri možno le ob podpori zanesljivega in vrhunskega diagnostičnega laboratorija, ki zdravnikom omogočajo dostop do sodobnih preiskav za prepoznavanje genetskih označevalcev. Izvidi teh preiskav morajo biti opremljeni z interpretacijo, napisano v skladu z veljavnimi smernicami, ki je zdravnikom razumljiva in izdani v časovnem okvirju, ki omogoča pravočasno uvedbo oziroma prilagoditev zdravljenja. Hiter napredek znanja na področju genetskih označevalcev, vse večja dostopnost do visoko zmogljivih genetskih preiskav in nove vrste zdravil za zdravljenje raka naglo prinašajo dodatne možnosti personaliziranega zdravljenja bolnikov z rakom. Za onkologe je ključnega pomena, da redno osvežujejo svoje poznavanje novosti na področju personaliziranega zdravljenja, ob tem pa se zavedajo veljavnih indikacij za uporabo posameznih zdravil. Bolnike, pri katerih bi po najnovejših dognanjih raziskav prišlo v poštev presonalizirano zdravljenje, vendar uporaba določenega zdravila za njihovo bolezen še ni vključena med indikacije, pa je možno vključiti v

klinične študije, ki dodatno prispevajo k razvoju presonaliziranega zdravljenja onkoloških bolnikov.

LITERATURA

Academy of Medical Sciences, 2015. *Stratified, personalised or P4 medicine: a new direction for placing the patient at the centre of healthcare and health education*. London: Academy of Medical Sciences. Available at: <https://web.archive.org/web/20161027013007/http://www.acmedsci.ac.uk/download.php?f=file&i=32644> [30. 3. 2026].

Garutti, M., Foffano, L., Mazzeo, R., Michelotti, A., Da Ros, L., Viel, A., et al., 2023. Hereditary Cancer Syndromes: A Comprehensive Review with a Visual Tool. *Genes*, 14(5), article no. 1023.

Johnson, J.A., 2003. Pharmacogenetics: potential for individualized drug therapy through genetics. *TRENDS in Genetics*, 19(11), pp. 660-666.

Novaković, S., 2009. Molekularni mehanizmi nastanka raka - kancerogeneza. In: Novaković, S., et al., eds. *Onkologija: raziskovanje, diagnostika in zdravljenje raka*. Ljubljana: Mladinska knjiga Založba, pp. 24–35.

Novaković, S., Škerl, P., 2022. *Molekularna diagnostika v onkologiji: genetsko testiranje oseb s sumom na dedno obliko raka in genetske preiskave pri različnih vrstah tumorjev*. Ljubljana: Onkološki inštitut, pp. 4–40. Available at: https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/Strokovna_knjiznica/publikacije_za_bolnike/Molekularna_diagnostika_v_onkologiji_2022.pdf [30. 3. 2026].

PERSONALIZIRAN PRISTOP K OBRAVNAVI IN OBVLADOVANJU BOLEČINE PRI ONKOLOŠKIH BOLNIKI

A PERSONALIZED APPROACH TO THE MANAGEMENT AND CONTROL OF PAIN IN CANCER PATIENTS.

doc. dr. Iztok Potočnik, dr. med.

Onkološki inštitut Ljubljana, Oddelek za anesteziologijo, intenzivno medicino in terapijo
bolečine, Zaloška 2, Ljubljana

Medicinska fakulteta univerze v Ljubljani, Katedra za anesteziologijo z reanimatologijo.

Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana

ipotocnik@onko-i.si

POVZETEK

Bolečina je eden najpogostejših in najbolj obremenjujočih simptomov pri onkoloških bolnikih ter pomembno vpliva na kakovost življenja, funkcionalnost in psihološko stanje posameznika. Kljub razpoložljivim terapevtskim možnostim ostaja pogosto podcenjena in nezadostno zdravljena. V zadnjih letih se v ospredje postavlja personaliziran pristop k obvladovanju bolečine, ki upošteva biološke, psihološke, socialne in duhovne vidike bolnika. Poseben pomen pridobiva tudi farmakogenetika, ki omogoča boljše razumevanje individualnih razlik v odzivu na analgetike, zlasti opioide.

V prispevku so predstavljeni osnovni mehanizmi bolečine pri onkoloških bolnikih, pomen celostne ocene bolečine, načela personaliziranega zdravljenja ter vloga medicinskih sester. Poudarjen je pomen interdisciplinarnega pristopa, komunikacije ter vključevanja nefarmakoloških metod. Personalizacija zdravljenja, podprta z znanjem farmakogenetike, predstavlja pomemben korak k učinkovitejšemu in varnejšemu obvladovanju bolečine.

onkološka bolečina; personalizirana medicina; obvladovanje bolečine; zdravstvena nega v onkologiji; farmakogenetika; opiodi; celostna obravnava; interdisciplinarni pristop

ABSTRACT

Pain is one of the most common and distressing symptoms in oncology patients and has a significant impact on quality of life, functional status, and psychological well-being. Despite the availability of various therapeutic options, cancer-related pain remains frequently underestimated and inadequately treated. In recent years, a personalized approach to pain management has gained increasing importance, taking into account the biological, psychological, social, and spiritual dimensions of the patient.

Pharmacogenetics is emerging as an important component of personalized medicine, providing insight into individual variability in response to analgesics, particularly opioids. Understanding genetic differences in drug metabolism may contribute to more effective and safer pain management strategies.

This paper presents the basic mechanisms of cancer pain, the importance of comprehensive pain assessment, the principles of personalized treatment, and the role of nurses in pain management. Emphasis is placed on the importance of an interdisciplinary approach, effective communication, and the integration of non-pharmacological methods. Personalization of pain management, supported by pharmacogenetic knowledge, represents a key step toward improving treatment outcomes and patient safety.

Keywords: cancer pain, personalized medicine, pain management, oncology nursing, pharmacogenetics, opioids, holistic care, interdisciplinary approach.

UVOD

Bolečina pri onkoloških bolnikih je kompleksen in večdimenzionalen pojav, ki pogosto presega zgolj fiziološke mehanizme. Pojavlja se kot posledica same bolezni, diagnostičnih postopkov ali zdravljenja (kemoterapija, radioterapija, kirurški posegi). Ocenjuje se, da bolečino doživlja več kot polovica bolnikov z rakom, pri napredovali bolezni pa ta delež še naraste.

Neustrezno obvladovana bolečina vodi v zmanjšano kakovost življenja, motnje spanja, anksioznost, depresijo in slabšo adherenco k zdravljenju. Tradicionalni pristopi, ki temeljijo predvsem na farmakološkem zdravljenju po analgetični lestvici, pogosto ne zadostujejo. Zato postaja vse bolj pomemben personaliziran pristop, ki bolnika obravnava celostno.

Personalizirana medicina v onkologiji temelji na razumevanju bioloških značilnosti tumorja in bolnika, vendar njena implementacija v klinično prakso ni možna brez individualizirane zdravstvene nege.

Prav zdravstvena nega predstavlja ključno točko personalizacije, saj medicinske sestre najpogosteje in najdlje spremljajo bolnika. Njihova sposobnost prepoznavanja individualnih potreb, odzivov na terapijo in psihosocialnih stisk omogoča prilagajanje obravnave v realnem času, kar presega standardizirane protokole.

Učinkovita komunikacija ni zgolj prenos informacij, temveč terapevtski proces, ki vpliva na zaznavanje bolečine, sodelovanje bolnika in uspešnost zdravljenja.

Vrste in mehanizmi bolečine

Pri onkoloških bolnikih ločimo več vrst bolečine, ki se pogosto prepletajo:

- **nociceptivna bolečina** (somatska in visceralna), ki nastane zaradi poškodbe tkiva,
- **nevropatska bolečina**, ki je posledica poškodbe živčnega sistema,
- **mešana bolečina**, ki vključuje elemente obeh.

Poseben izziv predstavlja **prebojna bolečina**, ki se pojavi nenadno, kljub sicer stabilni analgeziji, in zahteva hitro ukrepanje.

Pomemben koncept pri razumevanju bolečine je t. i. »totalna bolečina«, ki poleg fizične vključuje tudi psihološko, socialno in duhovno komponento. Ta model poudarja, da bolečine ni mogoče učinkovito obvladovati brez razumevanja širšega konteksta bolnikovega doživljanja.

Ocena bolečine kot temelj zdravljenja

Ustrezna ocena bolečine je ključni pogoj za učinkovito zdravljenje. Bolečina je subjektivna izkušnja, zato je bolnikova ocena vedno primarna.

Uporabljajo se različna validirana orodja, kot so:

- numerična lestvica (NRS),
- vizualno-analogna lestvica (VAS),
- opisne lestvice.

Poleg intenzivnosti je potrebno oceniti tudi:

- lokalizacijo,
- trajanje,
- značaj bolečine (nevropatska, somatska, visceralna)
- sprožilne in olajševalne dejavnike,
- vpliv na vsakodnevne aktivnosti.

Medicinske sestre imajo pri tem ključno vlogo, saj so najpogosteje v neposrednem stiku z bolnikom in lahko zaznajo spremembe v njegovem stanju.

Načela personaliziranega pristopa pri obvladovanju bolečine

Personaliziran pristop pomeni prilagajanje zdravljenja posameznemu bolniku, njegovim biološkim značilnostim, življenjskemu kontekstu in subjektivnemu doživljanju bolezn, ne pa zgolj standardizirano obravnavo glede na diagnozo. V kontekstu onkološke bolečine to pomeni odmik od univerzalnih protokolov k individualno usmerjeni terapiji, ki upošteva kompleksnost bolečine kot bio-psiho-socialnega fenomena.

Pri načrtovanju in izvajanju personaliziranega pristopa je potrebno sistematično upoštevati:

- starost in fiziološko stanje bolnika, saj staranje vpliva na farmakokinetiko in farmakodinamiko zdravil ter povečuje tveganje za neželene učinke,
- prisotnost pridruženih bolezn (npr. ledvična ali jetrna insuficienca), ki pomembno vplivajo na izbiro in odmerjanje analgetikov,
- kognitivne sposobnosti, ki določajo zanesljivost samoocene bolečine ter zahtevajo prilagoditev komunikacije in ocenjevalnih orodij,
- psihološko stanje bolnika, zlasti prisotnost anksioznosti, depresije ali strahu, ki lahko bolečino stopnjujejo in vplivajo na odziv na zdravljenje,
- socialno okolje in podporo, vključno z družinsko dinamiko, osamljenostjo ali dostopom do zdravstvene oskrbe,
- kulturne in osebne vrednote, ki vplivajo na izražanje bolečine, odnos do zdravljenja ter sprejemanje analgetikov.

Pomemben, pogosto spregledan dejavnik je tudi bolnikov odnos do bolečine in zdravljenja, predvsem strah pred uporabo opioidov, zaskrbljenost glede odvisnosti ali neželenih učinkov. Ti dejavniki lahko vodijo v podzdravljenje bolečine, če niso pravočasno prepoznani.

Personaliziran pristop zato nujno vključuje učinkovito, ciljno usmerjeno komunikacijo, ki omogoča razumevanje bolnikovih pričakovanj, skrbi in preferenc. Izobraževanje bolnika in svojcev o naravi bolečine, načinih zdravljenja ter varni uporabi analgetikov predstavlja pomemben del terapevtskega procesa in neposredno vpliva na uspešnost obvladovanja bolečine.

Pomembno dimenzijo personalizacije predstavlja tudi biološka variabilnost v odzivu na zdravila, ki jo pojasnjuje farmakogenetika. Genetske razlike v presnovi zdravil lahko vplivajo na učinkovitost in varnost analgetikov, kar dodatno poudarja potrebo po individualiziranem pristopu k izbiri in odmerjanju terapije.

Personalizacija v vsakodnevni praksi zdravstvene nege

Zdravstvena nega predstavlja osrednji steber uresničevanja personalizirane medicine v klinični praksi, saj medicinske sestre s stalnim spremljanjem bolnika omogočajo sprotne prilagajanje obravnave njegovim potrebam.

Personalizacija se v vsakodnevem delu kaže skozi:

- prilagajanje ocene bolečine, zlasti pri bolnikih s kognitivnim upadom, komunikacijskimi omejitvami ali v terminalni fazi bolezni, kjer je potrebno uporabljati alternativne pristope (opazovanje vedenja, neverbalni znaki),
- individualno titriranje analgetične terapije v sodelovanju z zdravnikom, ob upoštevanju učinkovitosti, tolerance in neželenih učinkov,
- prepoznavanje in pravočasno obvladovanje prebojne bolečine, ki zahteva hitro ukrepanje in pogosto prilagoditev osnovne terapije,
- upoštevanje bolnikovih preferenc in vrednot, na primer pri izbiri oblike zdravila (peroralno, transdermalno) ali pri odločanju glede uporabe opioidov,
- prepoznavanje psiholoških in socialnih dejavnikov, ki vplivajo na doživljanje bolečine, ter vključevanje ustrezne podpore,
- komunikacijo kot terapevtsko orodje, ki ne služi le zbiranju podatkov, temveč aktivno vpliva na zmanjševanje stiske, strahu in subjektivne intenzivnosti bolečine.

Pomemben vidik personalizacije je tudi dinamično prilagajanje obravnave, saj se bolečina pri onkoloških bolnikih pogosto spreminja glede na potek bolezni, zdravljenje in splošno stanje bolnika. To zahteva stalno vrednotenje učinkovitosti terapije in pripravljenost na spremembe.

V praksi to pomeni, da medicinske sestre ne sledijo zgolj predpisanim protokolom, temveč aktivno sodelujejo pri oblikovanju individualiziranega načrta obravnave, ki temelji na celostnem razumevanju bolnika.

Farmakološko zdravljenje in farmakogenetika

Osnova farmakološkega zdravljenja bolečine ostaja analgetična lestvica Svetovne zdravstvene organizacije, ki vključuje neopioidne analgetike, šibke in močne opioide ter adjuvantna zdravila.

Vendar pa se bolniki na zdravila odzivajo različno. Eden od ključnih razlogov za to je genetska variabilnost, ki jo proučuje **farmakogenetika**.

Pomemben primer je encimski sistem citokroma P450, zlasti encim CYP2D6, ki sodeluje pri presnovi nekaterih opioidov:

- **kodein** in **tramadol** sta prozdravili, ki se morata presnoviti v aktivno obliko,
- pri bolnikih z zmanjšano aktivnostjo CYP2D6 je analgetični učinek slabši,
- pri t. i. ultrahitrih presnovnikih pa lahko pride do povečane toksičnosti.

Podobno genetske razlike vplivajo na odziv na morfin, oksikodon in druge analgetike ter na pojav neželenih učinkov.

Čeprav farmakogenetsko testiranje še ni rutinsko vključeno v klinično prakso, predstavlja pomembno orodje prihodnosti, ki omogoča:

- boljšo izbiro zdravila,
- prilagoditev odmerka,
- zmanjšanje neželenih učinkov.

Farmakogenetika predstavlja enega ključnih gradnikov personalizirane medicine, saj omogoča prehod od empiričnega predpisovanja analgetikov k bolj ciljanemu in varnemu zdravljenju.

Medicinske sestre imajo pomembno vlogo pri prepoznavanju neobičajnih odzivov na zdravila, kar lahko predstavlja klinični indikator genetske variabilnosti.

Nefarmakološki pristopi pri obvladovanju bolečine

Celostno obvladovanje bolečine pri onkoloških bolnikih ne temelji zgolj na farmakološkem zdravljenju, temveč vključuje tudi različne nefarmakološke pristope, ki pomembno dopolnjujejo analgetično terapijo. Ti pristopi so še posebej pomembni v okviru personalizirane obravnave, saj omogočajo prilagajanje zdravljenja posameznikovim potrebam, preferencam in zmožnostim.

Med najpogosteje uporabljene nefarmakološke metode sodijo:

- fizikalna terapija, ki vključuje gibanje, raztezne vaje, masažo, uporabo toplote ali hladu ter druge rehabilitacijske pristope, s katerimi lahko zmanjšamo mišično napetost, izboljšamo gibljivost in zmanjšamo intenzivnost bolečine,
- relaksacijske tehnike, kot so dihalne vaje, progresivna mišična relaksacija, meditacija in čuječnost, ki pomagajo zmanjševati stres, anksioznost in napetost ter s tem posredno vplivajo na zaznavanje bolečine,
- kognitivno-vedenjska terapija, ki bolniku pomaga prepoznati in preoblikovati negativne miselne vzorce ter razviti učinkovite strategije soočanja z bolečino,
- psihološka podpora, ki vključuje individualno ali skupinsko obravnavo ter omogoča izražanje čustev, zmanjševanje stiske in izboljšanje prilagajanja na bolezen.

Poleg navedenega imajo lahko pomembno vlogo tudi druge dopolnilne metode, kot so glasbena terapija, umetnostna terapija, tehnike distrakcije in duhovna podpora, zlasti pri bolnikih z izraženo eksistencialno stisko.

Nefarmakološki pristopi delujejo na različnih ravneh – zmanjšujejo fiziološki odziv na stres, vplivajo na centralno procesiranje bolečine ter izboljšujejo bolnikovo subjektivno zaznavanje

nadzora nad boleznijo. Njihova prednost je tudi v tem, da nimajo farmakoloških neželenih učinkov in lahko pomembno prispevajo k zmanjšanju potreb po analgetikih.

Za učinkovito vključevanje teh metod v obravnavo je ključna individualna presoja, saj niso vsi pristopi primerni za vsakega bolnika. Pri tem imajo medicinske sestre pomembno vlogo pri prepoznavanju ustreznih metod, motiviranju bolnika za sodelovanje ter spremljanju učinkov.

Celostni pristop, ki združuje farmakološke in nefarmakološke metode, omogoča boljše obvladovanje bolečine, izboljšanje funkcionalnosti ter višjo kakovost življenja onkoloških bolnikov.

Vloga medicinske sestre

Medicinske sestre imajo ključno in pogosto odločilno vlogo pri obvladovanju bolečine pri onkoloških bolnikih, saj so v stalnem in neposrednem stiku z bolnikom ter predstavljajo pomembno vez med bolnikom, zdravnikom in ostalim zdravstvenim timom. Njihova vloga presega izvajanje predpisane terapije in vključuje celostno obravnavo bolnika v okviru personaliziranega pristopa.

Njihove naloge vključujejo:

- redno in sistematično ocenjevanje bolečine, pri čemer uporabljajo validirana orodja ter upoštevajo subjektivno doživljanje bolnika,
- opazovanje bolnika in prepoznavanje sprememb, vključno z neverbalnimi znaki bolečine (npr. mimika, drža, vedenjske spremembe), zlasti pri bolnikih, ki težje komunicirajo,
- izvajanje in spremljanje terapije, vključno z oceno učinkovitosti analgezije ter pravočasnim prepoznavanjem in obvladovanjem neželenih učinkov,
- sodelovanje pri titraciji analgetične terapije v okviru interdisciplinarnega tima,
- izobraževanje bolnika in svojcev, zlasti glede pravilne uporabe analgetikov, razbijanja mitov o opioidih ter pomena rednega jemanja terapije,
- nudenje psihološke podpore, ki vključuje aktivno poslušanje, prepoznavanje stiske ter osnovne intervencije za zmanjševanje anksioznosti in strahu.

V kontekstu personalizirane medicine medicinske sestre pomembno prispevajo tudi k prepoznavanju individualnih razlik v odzivu na zdravljenje. S svojim kontinuiranim opazovanjem lahko zaznajo neobičajne odzive na analgetike, kar je lahko povezano tudi z genetsko pogojenimi razlikami v presnovi zdravil (npr. variabilnost encimov citokroma P450). Na ta način sodelujejo pri optimizaciji zdravljenja in povečanju njegove varnosti.

Pomemben vidik njihovega dela je tudi prilagajanje obravnave specifičnim potrebam posameznika, na primer pri starejših bolnikih, bolnikih s kognitivnim upadom ali pri tistih z izrazito psihološko stisko. Personalizacija se v praksi kaže skozi individualiziran pristop k oceni bolečine, izbiri komunikacijskih strategij ter podpori pri soočanju z boleznijo.

Poleg strokovnega znanja je izjemnega pomena tudi empatičen in spoštljiv odnos, saj občutek slišnosti, varnosti in zaupanja pomembno vpliva na bolnikovo doživljanje bolečine ter njegovo sodelovanje pri zdravljenju. Terapevtska komunikacija tako ni le podporni element, temveč aktivni del obvladovanja bolečine.

Medicinske sestre s svojim delom pomembno prispevajo k uresničevanju načel personalizirane obravnave, saj omogočajo prenos teoretičnih konceptov v vsakodnevno klinično prakso.

ZAKLJUČEK

Obvladovanje bolečine pri onkoloških bolnikih zahteva celosten, individualiziran in interdisciplinaren pristop. Bolečina ni zgolj fizični simptom, temveč kompleksna izkušnja, ki vključuje različne dimenzije bolnikovega življenja.

Personalizacija zdravljenja, ki upošteva klinične, psihološke in socialne dejavnike ter vse bolj tudi genetske značilnosti bolnika, predstavlja ključen korak k učinkovitejši in varnejši obravnavi. Farmakogenetika odpira nove možnosti za optimizacijo zdravljenja, vendar zahteva nadaljnji razvoj in vključevanje v klinično prakso.

Medicinske sestre so nepogrešljiv del tega procesa, saj s svojim znanjem, opazovanjem in odnosom bistveno prispevajo k izboljšanju obvladovanja bolečine in kakovosti življenja onkoloških bolnikov.

PRIPOROČENA LITERATURA

American Society of Clinical Oncology, 2026. *Guidelines on cancer pain management*. [na spletu] American Society of Clinical Oncology. Dostopano: 22. maj 2026.

Bennett, M.I., Rayment, C., Hjermstad, M., Aass, N., Caraceni, A. in Kaasa, S., 2012. Prevalence and aetiology of neuropathic pain in cancer patients: a systematic review. *Pain*, 153(2), str. 359–365.

Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium, 2026. *CPIC guidelines for pharmacogenetics*. [na spletu] Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium. Dostopano: 22. maj 2026.

Crews, K.R., Monte, A.A., Huddart, R., Caudle, K.E., Kharasch, E.D., Gaedigk, A., Dunnenberger, H.M., Leeder, J.S., Callaghan, J.T., Samer, C.F., Klein, T.E., Haidar, C.E., Whirl-Carrillo, M., Ikemura, K. in Schwab, M., 2014. Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC) guideline for CYP2D6 genotype and codeine therapy. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 95(4), str. 376–382.

European Oncology Nursing Society, 2026. *Cancer nursing guidelines and recommendations*. [na spletu] European Oncology Nursing Society. Dostopano: 22. maj 2026.

European Society for Medical Oncology, 2018. Management of cancer pain: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 29(Suppl 4), str. iv166–iv191.

Fallon, M., Giusti, R., Aielli, F., Hoskin, P., Rolke, R., Sharma, M. in Ripamonti, C.I., 2018. Management of cancer pain in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 29(Suppl 4), str. iv166–iv191.

International Association for the Study of Pain, 2020. *IASP terminology and classification of pain*. Washington: IASP.

Miaskowski, C., Cleary, J., Burney, R., Albrecht, M., Allen, K., Beel, W., Berry, P., Carr, D.B., Chabal, C., DuPen, S., Foley, K., Gallagher, R., Jacox, A., Levy, M., Paice, J., Patt, R.,

Rosenquist, R., Shuhler, L., Slatkin, N., Todd, K., Turner, J. in Ward, S., 2005. *Guideline for the management of cancer pain in adults and children*. Glenview: American Pain Society (APS Clinical Practice Guideline Series).

National Comprehensive Cancer Network, 2024. *Adult Cancer Pain (NCCN Guidelines Version 2024)*. [na spletu] National Comprehensive Cancer Network. Dostopano: 22. maj 2026.

Paice, J.A., Portenoy, R., Lacchetti, C., Campbell, T., Cheville, A., Edwards, M., Furst, M., Jackson, D., Sadowski, Z., Wagner, J. in Bruera, E., 2016. Management of chronic pain in survivors of adult cancers: ASCO Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Oncology*, 34(27), str. 3325–3345.

Saunders, C., 1978. *The management of terminal malignant disease*. London: Edward Arnold.

Smith, H.S., 2008. Variations in opioid responsiveness. *Pain Physician*, 11(2 Suppl), str. S237–S248.

World Health Organization, 1996. *Cancer pain relief: with a guide to opioid availability*. 2. izd. Geneva: WHO.

World Health Organization, 2012. *WHO guidelines for the pharmacological treatment of persisting pain in adults with medical illnesses*. Geneva: WHO.

CENTRI ZA KREPITEV ZDRAVJA KOT POVEZOVALNI ČLEN MED BOLNIŠNICO IN DOMAČIM OKOLJEM PRI ONKOLOŠKEM BOLNIKU

HEALTH PROMOTION CENTERS AS A BRIDGE BETWEEN HOSPITAL CARE AND THE HOME ENVIRONMENT IN ONCOLOGY PATIENTS

Jana Lavtižar, mag. zdr. nege

OZG, ZD Kranj, Center za krepitev zdravja Kranj

jana.lavtizar@zd-kranj.si

IZVLEČEK

Onkološki bolniki po zaključku bolnišničnega zdravljenja pogosto potrebujejo celostno, kontinuirano in individualno prilagojeno podporo v domačem okolju, saj se soočajo s številnimi telesnimi, psihološkimi in socialnimi posledicami bolezni ter zdravljenja. Namen članka je predstaviti pomembno vlogo Centrov za krepitev zdravja (v nadaljevanju: CKZ) pri nadaljnji rehabilitaciji onkoloških bolnikov v domačem okolju ter poudariti njihov pomen kot povezovalnega člena med bolnišnično obravnavo in življenjem bolnika v skupnosti. Cilji članka so prikazati, kako CKZ omogočajo kontinuirano in na bolnika osredotočeno obravnavo. Zdravstvena nega prispeva k prepoznavanju potreb bolnika, njegovemu usmerjanju v ustrezne programe ter zagotavljanju varnega prehoda iz bolnišnice v domače okolje saj takšna obravnava vpliva na zmanjševanje zapletov in ponovnih hospitalizacij. CKZ lahko z izvajanjem prilagojenih programov s področja telesne dejavnosti, prehranskega in psihološkega svetovanja ter preprečevanja dejavnikov tveganja ter (kajenje alkohol) vedenj pomembno prispevajo k izboljšanju funkcionalne sposobnosti, kakovosti življenja in opolnomočenju bolnika za samooskrbo. Multidisciplinarni pristop in dostopnost programov v lokalnem okolju omogočata boljšo dostopnost zdravstveno vzgojnih obravnav in vključenost bolnika v rehabilitacijski proces, krepitev zdravega življenjskega sloga in poslabšanja kroničnih bolezni. CKZ imajo ključno vlogo pri dolgoročni obravnavi onkoloških bolnikov, saj omogočajo celostno podporo po odpustu iz bolnišnice, izboljšujejo izide zdravljenja ter pomembno prispevajo k učinkovitejšemu in bolj povezanemu zdravstvenemu sistemu.

Ključne besede: onkološki bolnik, center za krepitev zdravja, zdravstvena nega, rehabilitacija, kontinuirana obravnava, samooskrba.

ABSTRACT

After completing hospital treatment, oncology patients often require comprehensive, continuous, and individually tailored support in the home environment, as they face numerous physical, psychological, and social consequences of the disease and its treatment. The aim of this paper is to present the important role of Health Promotion Centers (HPCs) in the further rehabilitation of oncology patients in the home setting and to highlight their role as a linking element between hospital care and patients' lives in the community. The objectives of the paper

are to demonstrate how HPCs enable continuous and patient-centred care. Nursing care contributes to the identification of patients' needs, their referral to appropriate programs, and the provision of a safe transition from hospital to the home environment, thereby reducing complications and hospital readmissions. Through the implementation of tailored programs in physical activity, nutritional and psychological counselling, and the prevention of risk behaviours (e.g., smoking and alcohol use), HPCs can significantly contribute to improving functional capacity, quality of life, and patient empowerment for self-care. A multidisciplinary approach and the availability of programs at the community level enhance access to health education interventions, support patient engagement in the rehabilitation process, promote healthy lifestyle behaviours, and help prevent the exacerbation of chronic conditions. HPCs play a key role in the long-term management of oncology patients by providing comprehensive post-discharge support, improving treatment outcomes, and contributing to a more efficient and integrated healthcare system.

Keywords: oncology patient, health promotion centre, nursing care, rehabilitation, continuity of care, self-care.

UVOD

Izidi zdravljenja številnih rakavih bolezní se izboljšujejo, zato v ospredje vse bolj stopa zagotavljanje kakovostnega življenja bolnikov po zaključku zdravljenja. Vedno več oseb preživi raka, vendar se v vsakdanjem življenju pogosto soočajo s posledicami bolezní in zdravljenja, ki vplivajo na njihovo telesno, psihološko in socialno funkcionalnost. Celostna rehabilitacija je zato nujna skozi celoten potek bolezní – od postavitve diagnoze do konca življenja – in predstavlja ključni element sodobne onkološke obravnave. Njen cilj je z zgodnjimi in pravočasnimi ukrepi izboljšati kakovost življenja bolnikov na različnih področjih, kot so psihološka podpora, prehrana, telesna zmogljivost, obvladovanje bolečine, spolnost ter poklicna rehabilitacija. Čeprav so številni ukrepi skupni večini bolnikov, jih je treba prilagoditi posamezniku glede na vrsto raka in njegove specifične potrebe. V skladu z usmeritvami Evropskega načrta za boj proti raku je pomembno zagotoviti celostno podporo, ki vključuje tudi socialne vidike, spremljanje poznih posledic ter enak dostop do zdravstvenih in drugih storitev, kar poudarja pomen povezane in dostopne obravnave v lokalnem okolju (Državni program obvladovanja raka, 2022-2026).

Zdravljenje raka

Zdravljenje raka je danes bistveno uspešnejše kot v preteklosti, kar se odraža tudi v naraščajočem številu oseb, ki živijo z izkušnjo raka – v Sloveniji jih je že več kot 110.000. Večina teh bolnikov potrebuje različne oblike celostne rehabilitacije, ki je pomemben del onkološke obravnave. Kljub temu področje rehabilitacije še ni dovolj sistemsko urejeno, čeprav pravočasna in ustrezna rehabilitacija dokazano izboljšuje kakovost življenja ter omogoča hitrejšo in uspešnejšo vključitev bolnikov v družbo. Na evropski ravni je celostna rehabilitacija prepoznana kot eden ključnih stebrov obvladovanja raka, poleg preventive, diagnostike in zdravljenja, kar dodatno poudarja njen pomen v sodobni zdravstveni obravnavi (Evropski načrt za boj proti raku, 2021).

Rehabilitacija onkoloških bolnikov

Za učinkovito izvajanje celostne rehabilitacije onkoloških bolnikov je smiselno izhajati iz že obstoječih zmogljivosti javnega zdravstvenega sistema, ki pa jih je treba dodatno okrepiti tako

kadrovsko kot tudi z usmerjenim strokovnim izobraževanjem. Ključno je usklajeno in individualizirano usmerjanje bolnikov glede na njihove potrebe, saj le tako lahko zagotovimo pravočasno prepoznavanje in obravnavo telesnih ter psihičnih posledic bolezni ali zdravljenja. Posebno vrzel predstavlja področje poklicne rehabilitacije, ki še ni ustrezno sistemsko urejeno, čeprav bi zgodnja prilagoditev delovnega mesta ali prekvalifikacija že med bolniškim staležem pomembno prispevala k hitrejši in uspešnejši vrnitvi bolnikov v delovno okolje. Za širšo dostopnost celostne rehabilitacije je nujno sodelovanje različnih strok in odločevalcev ter usklajen razvoj podpornega sistema za onkološke bolnike (DPOR, 2022–2026).

Po postavitvi diagnoze in zaključenem zdravljenju raka se bolniki pogosto soočajo z različnimi dolgoročnimi posledicami, med katerimi izstopajo pridobivanje telesne mase, izguba mišične mase ter zmanjšana telesna zmogljivost (Greenlee et al., 2016; Sella et al., 2022; Mallard et al., 2023; Dillon et al., 2024). Hkrati številni bolniki ne dosegajo priporočil zdravega življenjskega sloga – njihova prehrana je pogosto neustrezna, telesna dejavnost nezadostna, pogosta pa sta tudi prekomerna telesna teža ali debelost ter prisotnost pridruženih kroničnih bolezni, pri nekaterih pa tudi kajenje (Shoemaker et al., 2016; Hyland et al., 2018; Coughlin et al., 2023; Baughman et al., 2024; Gregory et al., 2024). Dodatno skrb vzbuja dejstvo, da se del bolnikov po zdravljenju ne vključuje redno v presejalne programe, opušča priporočena cepljenja in ne sledi načrtovanemu spremljanju zdravstvenega stanja (Klosky et al., 2017; Ruddy et al., 2018; Chang et al., 2021; Yang et al., 2023; Coughlin et al., 2023). Takšni dejavniki lahko pomembno prispevajo k slabšim zdravstvenim izidom, saj povečujejo tveganje za funkcionalni upad, razvoj dodatnih bolezni, ponovitev raka ali celo prezgodnjo smrt ter negativno vplivajo na kakovost življenja (Young et al., 2014; Maliniak et al., 2018; Rock et al., 2022).

Dokazi kažejo, da zdrav življenjski slog, ki vključuje redno telesno dejavnost, uravnoteženo prehrano, vzdrževanje primerne telesne mase ter opustitev kajenja, pomembno prispeva k boljšim zdravstvenim izidom in višji kakovosti življenja pri onkoloških bolnikih (Santa Mina et al., 2020; Michael et al., 2021; Trauchburg et al., 2023). Spremembe življenjskih navad imajo pozitiven vpliv tudi na obvladovanje številnih pogostih težav po zdravljenju, kot so anksioznost, depresija, kognitivne motnje, utrujenost, bolečina, hormonsko pogojeni simptomi, spolne težave in motnje spanja (Kroenke et al., 2012; Kampshoff et al., 2015; Irwin et al., 2015; Zhu et al., 2016; Patsou et al., 2017; Hartman et al., 2018; Carter et al., 2018; Yang et al., 2021). Čeprav je celostno doseganje priporočil zdravega življenjskega sloga za številne onkološke bolnike zahtevno, lahko že manjše spremembe, kot sta zmerno zmanjšanje telesne mase pri osebah s prekomerno telesno težo ali povečanje telesne dejavnosti pri neaktivnih posameznikih, pomembno izboljšajo zdravstvene izide in splošno zdravje (Hudis & Jones, 2014). Zato strokovne smernice NCCN poudarjajo pomen spodbujanja bolnikov k postopnemu uvajanju in vzdrževanju zdravih življenjskih navad, ki vključujejo uravnavanje telesne mase, redno telesno dejavnost, skrb za presnovno zdravje ter ustrezno prehrano. Poleg tega priporočila zajemajo tudi druge pomembne vidike zdravega življenjskega sloga, kot so odgovorna uporaba prehranskih dopolnil, zmerno uživanje alkohola, zaščita pred soncem in ustrezna higiena spanja, pri čemer so uporabna ne le po zaključenem zdravljenju, temveč skozi celoten potek bolezni (Sanft et al., 2025).

Škodljiva vedenja

Pomemben del zdravega življenjskega sloga predstavlja tudi omejevanje škodljivih vedenj, predvsem uživanja alkohola in kajenja (ESMO, 2017).

Priporočila za zdrav življenjski slog pri onkoloških bolnikih

Smernice poudarjajo pomen spodbujanja onkoloških bolnikov k postopnemu doseganju ciljev na področju prehrane, telesne dejavnosti in uravnavanja telesne mase, pri čemer je ključen individualno prilagojen pristop. Za uspešno uvajanje sprememb življenjskega sloga je potreben multidisciplinarni pristop, ki omogoča prepoznavanje ovir ter podporo bolnikom skozi celoten potek bolezni – od diagnoze do dolgoročnega spremljanja. Pomembno vlogo imajo tudi podporni programi v zdravstvenih ustanovah in lokalni skupnosti. Pri obravnavi sodeluje razširjen tim strokovnjakov, ki poleg zdravstvenih delavcev vključuje tudi strokovnjake za telesno dejavnost, zdravstvene svetovalce in strokovnjake za opuščanje kajenja, kar omogoča celostno podporo pri izboljševanju življenjskega sloga bolnikov (Sanft et al., 2025).

Program Skupaj za zdravje

Program Skupaj za zdravje je namenjen odrasli populaciji od 19. leta dalje, z ugotovljenimi vedenjskimi, biološkimi ali psihosocialnimi dejavniki tveganja za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni (v nadaljevanju: KNB), osebam z večjo ogroženostjo za njihov razvoj ter bolnikom z že prisotno KNB. Vključevanje v program poteka preko zdravstveno vzgojnih delavnic in individualnih svetovanj, pri čemer je za določene vsebine potrebna predhodna obravnava v ambulanti družinske medicine, skladno z oceno tveganja, ogroženosti ali obolenosti. Program se izvaja v Centrih za krepitev zdravja in zdravstveno vzgojnih centrih (v nadaljevanju: CKZ/ZVC).

Temeljni namen programa je krepitev zdravja in preprečevanje ter obvladovanje kroničnih bolezni z ozaveščanjem o pomenu zdravega življenjskega sloga, spodbujanjem aktivne vloge posameznika pri skrbi za lastno zdravje ter zagotavljanjem strokovno podprtih informacij, veščin in podpore za trajne spremembe življenjskih navad. Program pomembno prispeva k izboljšanju zdravstvenih izidov, kakovosti življenja ter krepitvi duševnega zdravja posameznika (NIJZ, 2024).

Namen prispevka je osvetliti pomen CKZ/ZVC pri zagotavljanju celostne, kontinuirane in individualno prilagojene podpore onkološkim bolnikom po zaključku bolnišničnega zdravljenja. Cilji prispevka so prikazati vlogo CKZ/ZVC pri spodbujanju zdravega življenjskega sloga, predstaviti možnosti vključevanja onkoloških bolnikov v obstoječe preventivne in podporne programe ter izpostaviti pomen multidisciplinarne obravnave za izboljšanje kakovosti življenja, zmanjševanje dejavnikov tveganja, preprečevanje zapletov in podporo pri dolgoročni rehabilitaciji v domačem okolju.

Zdrav življenjski slog

Zdrav življenjski slog ima ključno vlogo pri zmanjševanju tveganja za ponovitev raka in nastanek drugega primarnega raka ter pomembno prispeva k izboljšanju telesnega in duševnega zdravja. Med temeljne elemente sodijo redna telesna dejavnost, uravnotežena prehrana, vzdrževanje ustrezne telesne mase ter učinkovito obvladovanje stresa (ESMO, 2017).

Skrb za zdrav življenjski slog je pomembna v vseh življenjskih obdobjih. Zdravi posamezniki jo uresničujejo z udeležbo na preventivnih pregledih in vključevanjem v presejalne programe, medtem ko kronično bolni stremijo k stabilizaciji in obvladovanju bolezni. V podporo temu so v CKZ/ZVC na voljo različne kratke delavnice, usmerjene v prepoznavanje in obvladovanje dejavnikov tveganja ter krepitev zdravja. Delavnice s področja zdravega življenjskega sloga so namenjene pridobivanju strokovnih znanj ter podpori pri spreminjanju nezdravih vedenjskih

vzorcev z namenom izboljšanja splošnega zdravstvenega stanja in počutja. Vsebinsko zajemajo ključna področja, kot so zdrava prehrana, telesna dejavnost, obvladovanje stresa, prepoznavanje in obvladovanje anksioznosti ter depresije, zmanjševanje tveganja za kronične nenalezljive bolezni, opuščanje kajenja in tveganega pitja alkohola ter pomen preventivnih pregledov in presejalnih programov za zgodnje odkrivanje raka. Tematsko usmerjene delavnice dodatno poglobljajo znanje na posameznih področjih. Delavnica o zvišanem krvnem tlaku udeležence usposobi za razumevanje in vzdrževanje optimalnih vrednosti krvnega tlaka, vključuje oblikovanje načrta za spremembo življenjskih navad ter pravilno izvajanje samomeritev. Delavnica o zvišanih maščobah v krvi obravnava nastanek in vpliv holesterola, dejavnike tveganja ter možnosti za izboljšanje lipidnega profila s spremembo življenjskega sloga. Delavnica o zvišanem krvnem sladkorju pa udeležencem nudi znanje o motnjah presnove glukoze, dejavnikih tveganja ter ukrepih za preprečevanje razvoja sladkorne bolezni tipa 2 (Skupaj za zdravje, n.d.).

Telesna dejavnost

Telesna dejavnost predstavlja enega ključnih dejavnikov zdravega življenjskega sloga in mora biti individualno prilagojena sposobnostim posameznika. Priporočena je vsaj 150 minut zmerno intenzivne ali 75 minut intenzivne telesne dejavnosti tedensko, ob hkratnem zmanjševanju sedečega načina življenja z vključevanjem gibanja v vsakodnevne aktivnosti. Redna telesna dejavnost pomembno prispeva k izboljšanju telesnega in duševnega zdravja, saj zmanjšuje utrujenost, stres in anksioznost, izboljšuje telesno zmogljivost ter podpira vzdrževanje ustrezne telesne mase. Hkrati zmanjšuje tveganje za kronične bolezni in je povezana tudi z manjšim tveganjem za ponovitev nekaterih vrst raka, pri čemer koristi dosežejo tudi posamezniki, ki predhodno niso bili telesno aktivni. Kljub dokazanim koristim je lahko motivacija za telesno dejavnost po zdravljenju zmanjšana, pogosto pa so prisotne tudi funkcionalne omejitve. Zato je pomembno poudariti, da telesna dejavnost vključuje širok spekter vsakodnevnih aktivnosti, ne le strukturirane vadbe. Učinkovito spodbujanje telesne dejavnosti zahteva individualiziran pristop, ki lahko vključuje motivacijsko svetovanje, strokovno vodeno vadbo, podporo skupine ter izmenjavo izkušenj med bolniki, kar pomembno prispeva k večji vključenosti in dolgoročnemu vzdrževanju aktivnega življenjskega sloga (ESMO, 2017). Razpoložljivi dokazi potrjujejo, da je telesna dejavnost za večino onkoloških bolnikov varna, dobro prenosljiva in učinkovita oblika podpore po zdravljenju. Strukturirani programi aerobne vadbe in vadbe za moč pomembno izboljšujejo srčno-žilno zmogljivost in mišično moč ter ugodno vplivajo na ravnotežje, telesno sestavo, stopnjo utrujenosti, sposobnost izvajanja vsakodnevnih aktivnosti, psihološko počutje in kakovost življenja (Rock et al., 2022; Campbell et al., 2019; Dieli-Conwright et al., 2018; Mazzoni et al., 2023). Hkrati je višja intenzivnost telesne dejavnosti povezana tudi z zmanjšanim tveganjem za večje srčno-žilne dogodke (Jones et al., 2014; Jones et al., 2016).

Smernice poudarjajo pomen individualne ocene onkološkega bolnika pred vključitvijo v telesno dejavnost, pri čemer je treba posebej oceniti tveganje za morebitne neželene dogodke. Posebna previdnost je potrebna pri bolnikih s specifičnimi zdravstvenimi stanji, kot so limfedem, periferna nevropatija, kostne spremembe, stome ter pri starejših bolnikih, kjer je potrebno telesno dejavnost ustrezno prilagoditi njihovim sposobnostim in omejitvam. Ključna priporočila vključujejo, da naj bo telesna dejavnost prilagojena posameznikovim sposobnostim in željam. Bolnike je treba spodbujati k vsakodnevni telesni dejavnosti, vključno z vadbo, vsakodnevnimi opravili in prostočasnimi aktivnostmi. Pomembno je zmanjševanje dolgotrajnega sedenja z rednimi odmori za gibanje. Priporočena raven telesne dejavnosti vključuje: vsaj 150 minut zmerno intenzivne ali 75 minut intenzivne dejavnosti tedensko (z

možnostjo povečanja na 300 oziroma 150 minut), 2–3 vadbe za moč tedensko, redno raztezanje mišičnih skupin, vaje za stabilnost trupa in ravnotežje, zlasti pri starejših. Spodbujanje telesne dejavnosti (Sanft et al., 2025).

Raziskave kažejo (Farrokhzadi et al., 2016; Wong et al., 2018; Patel et al., 2019; Gildea et al., 2023), da obstaja več učinkovitih pristopov za spodbujanje telesne dejavnosti pri onkoloških bolnikih, vendar se njihova uspešnost razlikuje glede na značilnosti posamezne populacije in individualne preference, zato enoten optimalen pristop ni opredeljen. Kljub dokazanim koristim vadbenih programov za kakovost življenja in srčno-pljučno zmogljivost je zaradi raznolikosti bolnikov glede na vrsto bolezni, stadij in funkcionalno stanje težko določiti univerzalno strategijo, dodatno pa izvajanje omejuje tudi dostopnost programov in financiranje (Sanft et al., 2025). Smernice zato poudarjajo pomen individualno prilagojenih pristopov, ki vključujejo različne strategije, kot so svetovanje in priporočila zdravstvenih strokovnjakov ali napotitev k strokovnjakom za telesno dejavnost (Shuval et al., 2017), vključevanje v vodene ali skupinske vadbe ter socialna podpora (Swartz et al., 2017; Salisbury et al., 2023; Schumacher & McNiel, 2018). Učinkoviti so tudi vedenjski pristopi, kot so motivacijski intervju, načrtovanje aktivnosti, spremljanje napredka in oblikovanje navad (Demark-Wahnefried et al., 2012; Goode et al., 2015; Salisbury et al., 2023), ter postavljanje ciljev po načelu SMART (Turner et al., 2018; Salisbury et al., 2023). Dodatno vlogo imajo tudi mobilne aplikacije in digitalna orodja, pri čemer je ključno redno spremljanje aktivnosti in postavljanje ciljev, ne glede na izbrano tehnologijo, zato je smiselno, da bolniki uporabljajo rešitve, ki so jim najbolj dostopne in sprejemljive (Sanft et al., 2025).

V CKZ/ZVC so na voljo različna testiranja, kot so ocena telesne pripravljenosti, ocena tveganja za padec ter presejanje funkcijske manjzmožnosti. Bolnike z nižjo stopnjo telesne dejavnosti ali telesno neaktivne v programe usmerjajo zdravniki oziroma medicinska sestra, najpogosteje v delavnico »Gibam se«, kjer pridobijo znanja in veščine za varno in samostojno izvajanje telesne dejavnosti v domačem okolju. Za onkološke bolnike bi bilo smiselno razviti posebej prilagojene skupine, sestavljene izključno iz bolnikov s podobnimi izkušnjami bolezni, saj bi to omogočilo bolj ciljno usmerjeno obravnavo. Program bi moral vključevati tudi individualne posvete, v okviru katerih bi fizioterapevt skupaj z bolnikom prilagodil vadbo glede na njegove specifične potrebe in omejitve. Dodatno bi bilo smiselno zagotoviti nadaljevalne vadbene programe po zaključeni delavnici »Gibam se«, ki bi omogočali utrjevanje pridobljenih znanj in dolgoročno podporo pri ohranjanju telesne dejavnosti, zlasti za specifične skupine bolnikov, kot so onkološki bolniki. Delavnice s področja telesne dejavnosti so namenjene pridobivanju strokovnih znanj, oceni telesne pripravljenosti ter izboljšanju zdravstvenega stanja pod strokovnim vodstvom. V okviru delavnice »Ali sem fit?« udeleženci pridobijo vpogled v svojo telesno zmogljivost ter priporočila za ustrezno telesno dejavnost. Program »Presejanje za funkcijsko manjzmožnost« je usmerjen predvsem v starejše od 65 let in vključuje celostno oceno funkcionalnega stanja ter smernice za izboljšanje telesne zmogljivosti. Delavnica »Test telesne pripravljenosti za odrasle« omogoča izvedbo različnih testov za oceno telesne pripravljenosti ter nudi priporočila za varno in učinkovito vadbo pri odraslih vseh starostnih skupin. Program »Gibam se« pa udeležencem omogoča pridobivanje znanja o pomenu redne telesne dejavnosti, spodbujanje gibalnih navad ter oblikovanje lastnega vadbene programa, pri čemer vključuje strukturirana skupinska srečanja in individualna svetovanja (Skupaj za zdravje, n.d.).

Prehrana

Uravnotežena prehrana in vzdrževanje ustrezne telesne mase sta pomembna elementa zdravega življenjskega sloga. Zdrave prehranske navade so povezane z manjšim tveganjem za bolezni srca in ožilja, debelost in sladkorno bolezen, raziskave pa kažejo tudi na možen vpliv na zmanjšanje tveganja za ponovitev raka. Ker so prehranske navade individualne, je priporočljivo upoštevati splošna načela zdrave prehrane. Takšen pristop omogoča boljše obvladovanje telesne mase, izboljšuje splošno zdravje ter lahko prispeva k boljšim dolgoročnim izidom pri onkoloških bolnikih (ESMO, 2017). Raziskave kažejo (Zhang et al., 2015; Springfield et al., 2019; Gu et al., 2019; Tan et al., 2021), da številni onkološki bolniki ne sledijo priporočilom zdrave prehrane in imajo lahko manj ugodne prehranske navade kot splošna populacija, čeprav se pri delu bolnikov po diagnozi opažajo izboljšave. Dokazano je tudi, da lahko ciljno usmerjene prehranske intervencije prispevajo k izboljšanju prehranskih vzorcev in boljšim zdravstvenim izidom; med drugim je bila v raziskavi WHI pri bolnicah z rakom dojke ugotovljena povezava med izboljšano prehrano in zmanjšano umrljivostjo (Prentice et al., 2006; Chlebowski et al., 2020). Na podlagi teh ugotovitev smernice priporočajo prehrano, ki temelji predvsem na rastlinskih živilih in vključuje zadosten vnos sadja, zelenjave, stročnic, polnozrnatih izdelkov ter zdravih maščob, ob hkratnem omejevanju rdečega mesa in izogibanju predelanemu mesu (Farvid et al., 2021; Huang et al., 2021). Priporočljivo je tudi zmanjšanje uživanja visoko predelanih živil in sladkanih pijač, saj so povezani z večjim tveganjem za raka in slabšimi izidi zdravljenja (Farvid et al., 2021; McCullough et al., 2022; Huang et al., 2023). Posebno pozornost je treba nameniti bolnikom po operacijah ali obsevanju prebavil, ki pogosto potrebujejo individualizirano prehransko obravnavo in dodatno strokovno podporo (Sanft et al., 2025).

V CKZ/ZVC so na področju prehranske podpore na voljo individualna svetovanja in delavnica »Zdravo jem«, ki udeležencem omogočata pridobivanje znanja o ustrezni prehrani in podporo pri oblikovanju zdravih prehranskih navad. Za onkološke bolnike bi bilo smiselno vzpostaviti bolj sistematično spremljanje prehranskega stanja ter tesnejše sodelovanje z izbranimi osebnimi zdravniki, tudi glede uporabe klinične prehranske podpore (npr. prehranskih formul), prilagojene individualnim potrebam bolnika. Pomembno vlogo pri tem ima dietetik, vendar bi za kakovostno obravnavo onkoloških bolnikov optimalno skrb prevzel klinični dietetik, kar predstavlja tudi razvojno usmeritev CKZ, čeprav ta profil še ni prisoten v vseh centrih. V zdravstvenovzgojnih centrih (v nadaljevanju: ZVC) dietetik praviloma ni sistemsko vključen, zato je smiselno nadaljnje preoblikovanje ZVC v CKZ. Ob tem je ključnega pomena tudi zagotavljanje ustreznega strokovnega izobraževanja in kompetenc kliničnih dietetikov za delo z onkološkimi bolniki. Delavnica »Zdravo jem« je namenjena pridobivanju temeljnih znanj o zdravi prehrani ter razvoju veščin za postopno uvajanje trajnih sprememb prehranjevalnih navad. V program so udeleženci napoteni s strani izbranega osebnega zdravnika, medicinske sestre, zdravnika specialista ali dietetika. Vsebina delavnice zajema ključna področja zdravega prehranjevanja, vključno z razumevanjem načel uravnotežene prehrane, spremljanjem lastnih prehranjevalnih navad, načrtovanjem jedilnikov, pripravo zdravih obrokov ter izbiro ustreznih živil. Poseben poudarek je namenjen tudi prehranjevanju v različnih življenjskih situacijah, prepoznavanju pogostih prehranskih zmot ter razvoju strategij za dolgoročno vzdrževanje sprememb (Skupaj za zdravje, n.d.).

Uravnavanje telesne mase

Pomemben vidik zdravega življenjskega sloga je tudi uravnavanje telesne mase, ki pomeni doseganje in vzdrževanje ustrezne telesne mase glede na višino, starost in spol. Pred

spremembo prehrane je priporočljivo posvetovanje z izbranim zdravnikom in po potrebi tudi z dietetikom, ki pozna specifične potrebe onkoloških bolnikov. Priporočljivo je slediti prehranskemu režimu, ki je usklajen s strokovnimi smernicami za onkološke bolnike in podpira doseganje zdrave telesne mase. Pri tem je treba upoštevati, ali je cilj povečanje ali zmanjšanje telesne mase. Nekateri bolniki želijo nadomestiti izgubo telesne mase med zdravljenjem, pri drugih pa je cilj znižanje telesne mase do priporočene vrednosti. V obeh primerih ima doseganje in vzdrževanje zdrave telesne mase pomemben vpliv na splošno zdravje, kakovost življenja in samozavest ter zmanjšuje tveganje za številne bolezni. V primeru težav pri uravnavanju telesne mase je smiselno poiskati strokovno pomoč, na primer pri dietetiku, ki lahko pomaga pri izbiri ustreznih strategij glede na posameznikovo stanje (ESMO, 2017).

Povečanje telesne mase po diagnozi in zdravljenju raka je pogost pojav, pri čemer je delež debelosti med onkološkimi bolniki višji kot v splošni populaciji, približno tretjina bolnikov pa ima povišan indeks telesne mase (Greenlee et al., 2016; Gregory et al., 2024). Prekomerna telesna teža in debelost sta povezani z večjim tveganjem za funkcionalni upad, pojav pridruženih bolezni, ponovitev raka ter slabšimi izidi zdravljenja in kakovostjo življenja (Maliniak et al., 2018; Feigelson et al., 2021; Kokts-Porietis et al., 2021; Petrelli et al., 2021; Rock et al., 2022; Bodelon et al., 2024). Obsežne analize dodatno potrjujejo, da je ITM ≥ 30 kg/m² povezan z večjim tveganjem za ponovitev bolezni in nižjim preživetjem (Petrelli et al., 2021). Zato smernice poudarjajo pomen vzdrževanja zdrave telesne mase ter presnovnega zdravja skozi celotno življenjsko obdobje. Pri bolnikih z ustrežno telesno maso je ključni cilj preprečevanje pridobivanja telesne mase, medtem ko je pri podhranjenih bolnikih potrebno načrtno povečanje telesne mase z ustrežno prehransko podporo, pogostejšimi obroki ter obravnavo morebitnih spremljajočih dejavnikov, pri čemer ima pomembno vlogo tudi vključitev dietetika. Pri onkoloških bolnikih s prekomerno telesno težo ali debelostjo (ITM ≥ 25 kg/m²) smernice priporočajo načrtno zmanjševanje telesne mase s kombinacijo prehranskih ukrepov, redne telesne dejavnosti in vedenjskih sprememb, kot so nadzor porcij, izbira energijsko manj gostih in hranilno kakovostnih živil ter spremljanje vnosa hrane in aktivnosti. Pri bolnikih z ITM ≥ 30 kg/m² je smiselno vključevanje dodatne strokovne podpore in specializiranih programov hujšanja (Sanft et al., 2025).

Temelj obravnave predstavljajo nefarmakološki pristopi, ki dokazano omogočajo zmanjšanje telesne mase (Chlebowski & Reeves, 2016; Hoedjes et al., 2017; Shaikh et al., 2020), vendar dolgoročno ohranjanje doseženih rezultatov ostaja izziv. V določenih primerih je mogoče razmisliti tudi o bariatrični kirurgiji (Strain et al., 2020; Zhang et al., 2020) ali farmakološkem zdravljenju, če osnovni ukrepi niso dovolj učinkoviti, pri čemer so podatki o njihovi uporabi pri onkoloških bolnikih še omejeni (Fansa et al., 2024). Uporaba sodobnih zdravil, kot so agonisti receptorjev GLP-1, je povezana z učinkovitim zmanjšanjem telesne mase in izboljšanjem presnovnih kazalnikov (Elmaleh-Sachs et al., 2023; Popoviciu et al., 2023; Kosiborod et al., 2024; Lincoff et al., 2023; McGuire et al., 2025), vendar lahko povzroči tudi izgubo mišične mase in ponovno pridobivanje telesne mase po prekinitvi zdravljenja (Locatelli et al., 2024). Zato smernice poudarjajo pomen sočasne telesne dejavnosti za ohranjanje mišične mase in dolgoročno uspešnost uravnavanja telesne mase (Lundgren et al., 2021). Pri onkoloških bolnikih so spremembe telesne mase po diagnozi in zdravljenju pogoste, bodisi v smeri povečanja bodisi izgube telesne mase, zato je njeno uravnavanje smiselno izvajati načrtno, sistematično in pod strokovnim nadzorom. Obravnava naj bo prilagojena specifičnim potrebam onkoloških bolnikov, pri čemer je priporočljivo oblikovanje homogenih skupin, sestavljenih izključno iz te populacije. V proces je vključen multidisciplinarni tim, ki vključuje fizioterapevta, medicinsko sestro, dietetika in psihologa, saj tak pristop omogoča celotno obravnavo bolnika. Ključnega pomena je tudi redno spremljanje telesne mase ter izvajanje

analize telesne sestave, kar omogoča bolj natančno prilagajanje intervencij in spremljanje napredka. Delavnica Zdrava mera je usmerjena v podporo posameznikom pri uvajanju in vzdrževanju dolgoročnih sprememb življenjskega sloga, s poudarkom na uravnoveženi prehrani in redni telesni dejavnosti. Program vključuje strokovno vodenje, psihološko podporo ter motivacijsko usmerjanje udeležencev. Vključitev v delavnico poteka na podlagi napotitve osebnega zdravnika ali medicinske sestre. Program je strukturiran v dveh fazah: uvodni del traja štiri mesece in obsega kombinacijo skupinskih srečanj, organizirane telesne vadbe, individualnih posvetov ter testiranje telesne pripravljenosti. Sledi vzdrževalni del, ki vključuje nadaljnja skupinska srečanja v določenih časovnih intervalih po zaključku osnovnega programa, z možnostjo dodatnih svetovanj in ponovnih testiranj za spremljanje napredka (Skupaj za zdravje, n.d.).

Obvladovanje stresa

Stres je sestavni del vsakdanjega življenja, vendar lahko njegova dolgotrajna ali intenzivna prisotnost negativno vpliva na kakovost življenja, zato je učinkovito obvladovanje stresa pomemben del celostne obravnave bolnika. K izboljšanju psihičnega počutja in samopodobe prispevajo različne tehnike, kot so nadzorovano dihanje, sprostitvene metode, usmerjena vizualizacija ter kognitivni pristopi za prepoznavanje in preoblikovanje neustreznih miselnih vzorcev. Pomembno vlogo ima tudi zmanjševanje mišične napetosti z relaksacijskimi tehnikami. Celostni pristop vključuje kombinacijo samostojnih strategij, strokovne podpore in socialne opore, pri čemer je ključno, da posameznik izbere metode, ki so zanj najbolj učinkovite in dolgoročno vzdržne (ESMO, 2017). CKZ/ZVC so na voljo različne delavnice za krepitev duševnega zdravja, v okviru katerih se bolniki seznanijo s tehnikami sproščanja ter pridobijo podporo in znanja za učinkovito spoprijemanje s stresom, tesnobo in depresijo. Delavnice za krepitev duševnega zdravja so usmerjene v pridobivanje strokovnega znanja ter razvoj veščin, ki prispevajo k boljšemu psihičnemu počutju. Udeleženci se v okviru delavnice tehnik sproščanja naučijo različnih pristopov, kot so dihalne tehnike, progresivna mišična relaksacija in vizualizacija, ter načinov njihove samostojne uporabe v vsakdanjem življenju. V delavnici za obvladovanje stresa se obravnava doživljanje stresa, krepi čustveno zavedanje ter razvijajo učinkoviti načini soočanja, vključno s sprostitvenimi tehnikami in načrtovanjem odzivov na stresne situacije. Posebne delavnice so namenjene tudi podpori osebam s tesnobo in depresijo ter njihovim svojcem, kjer udeleženci pridobijo vpogled v vzroke in simptome teh stanj, možnosti zdravljenja ter vpliv misli na čustva, vedenje in telesne odzive. Ob tem razvijajo strategije za preprečevanje poslabšanj in ponovitev. Pomemben del delavnic predstavlja tudi izmenjava izkušenj in medsebojna podpora (Skupaj za zdravje, n.d.).

Tvegana vedenja

Prekomerno uživanje alkohola negativno vpliva na telesno zmogljivost, psihosocialno delovanje ter je povezano z večjim tveganjem za bolezni jeter, nevrološke motnje in razvoj različnih vrst raka, vključno z rakom ustne votline, žrela, požiralnika, jeter, dojke in debelega črevesa. Zato se priporoča omejitev ali izogibanje alkoholu. Kajenje predstavlja enega najpomembnejših dejavnikov tveganja za številne vrste raka ter bolezni srca in ožilja, pljučne bolezni in druge zdravstvene zaplete. Zaradi zasvojitvenega učinka nikotina je opuščanje kajenja pogosto zahtevno, vendar ključnega pomena za izboljšanje zdravstvenih izidov. Najbolj učinkoviti pristopi vključujejo kombinacijo vedenjskih intervencij in farmakološke podpore (npr. nikotinsko nadomestno zdravljenje). Pomembno je tudi spremljanje kadilskega statusa, vztrajanje pri opuščanju kljub morebitnim ponovitvam ter vključevanje v programe za opuščanje kajenja ali druge podporne oblike pomoči (ESMO, 2017). Prav zato ima pomembno,

vlogo zdravstveno vzgojno delo v CKZ/ZVC kjer bolniki dobijo strokovne usmeritve in podporo. Na voljo so delavnice za opuščanje kajenja in tveganega pitja alkohola, ki so namenjene podpori posameznikom pri spreminjanju škodljivih vedenjskih navad. Program za opuščanje kajenja vključuje strukturirana srečanja ali individualno svetovanje, kjer udeleženci spoznavajo vzroke za kajenje, razvijajo strategije za opustitev, obvladujejo odvisnost ter krepijo veščine za preprečevanje ponovitve. Podobno program za zmanjševanje tveganega pitja alkohola zajema analizo pivskih navad, ozaveščanje o škodljivih učinkih alkohola ter učenje strategij za zmanjšanje pitja ali dosego abstinence, z osredotočenostjo na dolgoročno ohranjanje sprememb vedenja (Skupaj za zdravje, n.d.).

Omejitve raziskave

Pri interpretaciji predstavljenih ugotovitev je treba upoštevati določene omejitve. Prispevek temelji na pregledu literature in obstoječih smernic, zato so zaključki odvisni od razpoložljivih virov in njihove kakovosti. Raznolikost onkoloških bolnikov glede na vrsto raka, stadij bolezni, način zdravljenja ter individualne sposobnosti dodatno omejuje možnost posploševanja ugotovitev na celotno populacijo. Prav tako razlike v dostopnosti programov in kadrovskih zmožnostih med posameznimi Centri za krepitev zdravja vplivajo na enotnost izvajanja obravnave. Dodatno omejitev predstavlja pomanjkanje enotnih, dolgoročnih podatkov o učinkovitosti posameznih intervencij v slovenskem prostoru. V prihodnje bi bilo smiselno izvajati sistematične raziskave, ki bi omogočile natančnejše vrednotenje učinkov programov, ter razvijati ciljno usmerjene pristope za specifične skupine bolnikov, zlasti onkološke, ki bi jih izvajali ustrezno usposobljeni strokovnjaki v CKZ/ZVC.

DISKUSIJA IN ZAKLJUČEK

Centri za krepitev zdravja predstavljajo pomemben in še premalo izkoriščen potencial pri zagotavljanju celostne, kontinuirane in na posameznika usmerjene podpore onkološkim bolnikom po zaključku bolnišničnega zdravljenja. Z vključevanjem programov zdravega življenjskega sloga, telesne dejavnosti, prehranske podpore, uravnavanja telesne mase, obvladovanja stresa ter zmanjševanja tveganih vedenj pomembno prispevajo k izboljšanju kakovosti življenja, funkcionalne sposobnosti in dolgoročnih zdravstvenih izidov bolnikov. Ključna prednost CKZ je multidisciplinarni pristop, ki omogoča celostno obravnavo bolnika ter njegovo opolnomočenje za aktivno samooskrbo. Ob tem imajo pomembno vlogo zdravstveni delavci, ki prepoznavajo potrebe bolnikov, jih usmerjajo v ustrezne programe ter zagotavljajo nemoten prehod iz bolnišnične obravnave v domače okolje. Pomemben vidik dostopnosti teh programov je tudi dejstvo, da stroške udeležbe na aktivnostih v CKZ/ZVC krije Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije iz obveznega zdravstvenega zavarovanja. To predstavlja pomembno prednost, saj finančne ovire pogosto omejujejo vključevanje posameznikov v podpirne programe, zlasti v ranljivih skupinah bolnikov. Za nadaljnji razvoj področja je smiselno oblikovati bolj ciljno usmerjene, individualizirane programe za onkološke bolnike, vključno z oblikovanjem homogenih skupin, zagotavljanjem kontinuirane vadbe po zaključku programov ter krepitvijo vloge kliničnega dietetika. Prav tako je pomembno zagotoviti boljšo dostopnost storitev, enotno organiziranost centrov ter ustrezno strokovno usposobljen kader. S sistematičnim razvojem in nadgradnjo programov lahko CKZ postanejo ključni povezovalni člen med bolnišnično obravnavo in življenjem bolnika v skupnosti ter pomembno prispevajo k zmanjševanju zapletov, ponovnih hospitalizacij in k dolgoročno boljši kakovosti življenja onkoloških bolnikov.

LITERATURA

Baughman, C., Norman, K., Mukamal, K., 2024. Adherence to American Cancer Society nutrition and physical activity guidelines among cancer survivors. *JAMA Oncology*, 10(6), pp. 789–792.

Bodelon, C., Sung, H., Mitchell, E.L., et al., 2024. Excess body weight and the risk of second primary cancers among cancer survivors. *JAMA Network Open*, 7(9), e2433132.

Campbell, K.L., Winters-Stone, K.M., Wiskemann, J., May, A.M., Schwartz, A.L., Courneya, K.S., et al., 2019. Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 51(11), pp. 2375–2390.

Chang, A., Ellingson, M.K., Flowers, C.R. & Bednarczyk, R.A., 2021. Influenza vaccination rates among patients with a history of cancer: analysis of the National Health Interview Survey. *Open Forum Infectious Diseases*, 8(7), ofab198.

Chlebowski, R.T. & Reeves, M.M., 2016. Weight loss randomized intervention trials in female cancer survivors. *Journal of Clinical Oncology*, 34(35), pp. 4238–4248.

Chlebowski, R.T., Aragaki, A.K., Anderson, G.L., et al., 2020. Dietary modification and breast cancer mortality: long-term follow-up of the Women’s Health Initiative randomized trial. *Journal of Clinical Oncology*, 38(13), pp. 1419–1428.

Coughlin, S.S., Datta, B., Moore, J.X., et al., 2023. Preventive behaviors and behavioral risk factors among gynecologic cancer survivors: results from the 2020 Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey. *Cancer Medicine*, 12(14), pp. 15435–15446.

Dieli-Conwright, C.M., Courneya, K.S., Demark-Wahnefried, W., et al., 2018. Aerobic and resistance exercise improves physical fitness, bone health, and quality of life in overweight and obese breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Research*, 20, article no. 124.

Dillon, H.T., Foulkes, S.J., Baik, A.H., et al., 2024. Cancer therapy and exercise intolerance: the heart is but a part: JACC: CardioOncology state-of-the-art review. *JACC: CardioOncology*, 6(3), pp. 496–513.

Državni program obvladovanja raka 2022–2026 (DPOR), n.d. Available at: <https://www.dpor.si/wp-content/uploads/2021/12/Drzavni-program-obvladovanja-raka-2022-2026.pdf> [1. 4. 2026].

Elmaleh-Sachs, A., Schwartz, J.L., Bramante, C.T., et al., 2023. Obesity management in adults: a review. *JAMA*, 330(20), pp. 2000–2015.

European Society for Medical Oncology (ESMO), 2017. Patient guide: survivorship. Available at: <https://dam.esmo.org/image/upload/v1671553955/For%20patients/Patient%20Guides/Survivorship/EN-ESMO-Patient-Guide-Survivorship.pdf> [1. 4. 2026].

Evropski načrt za boj proti raku, 2021. Available at: https://www.dpor.si/wp-content/uploads/2021/04/EVROPSKI-NACRT-V-BOJU-PROTI-RAKU_SLOVENSKI-JEZIK.pdf [1. 4. 2026].

Fansa, S., Ghusn, W., Tama, E., et al., 2024. Efficacy of antiobesity medications among breast cancer survivors taking aromatase inhibitors. *Breast Cancer Research and Treatment*, 208(3), pp. 553–563.

Farrokhzadi, L., Dhillon, H.M., Goumas, C., et al., 2016. Physical activity correlates, barriers, and preferences for women with gynecological cancer. *International Journal of Gynecological Cancer*, 26(8), pp. 1530–1537.

Farvid, M.S., Sidahmed, E., Spence, N.D., et al., 2021a. Consumption of red meat and processed meat and cancer incidence: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *European Journal of Epidemiology*, 36(9), pp. 937–951.

Farvid, M.S., Spence, N.D., Rosner, B.A., et al., 2021b. Consumption of sugar-sweetened and artificially sweetened beverages and breast cancer survival. *Cancer*, 127(15), pp. 2762–2773.

Feigelson, H.S., Bodelon, C., Powers, J.D., et al., 2021. Body mass index and risk of second cancer among women with breast cancer. *Journal of the National Cancer Institute*, 113(9), pp. 1156–1160.

Gildea, G.C., Spence, R.R., Jones, T.L., et al., 2023. Barriers, facilitators, perceptions and preferences influencing physical activity participation, and the similarities and differences between cancer types and treatment stages: a systematic rapid review. *Preventive Medicine Reports*, 34, article no. 102255.

Goode, A.D., Reeves, M.M. & Eakin, E.G., 2015. Telephone-delivered interventions for physical activity and dietary behavior change: an updated systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(4), pp. 597–613.

Greenlee, H., Shi, Z., Sardo Molmenti, C.L., et al., 2016. Trends in obesity prevalence in adults with a history of cancer: results from the US National Health Interview Survey, 1997 to 2014. *Journal of Clinical Oncology*, 34(28), pp. 3133–3140.

Gregory, K., Zhao, L., Felder, T.M., et al., 2024. Prevalence of health behaviors among cancer survivors in the United States. *Journal of Cancer Survivorship*, 18(4), pp. 1042–1050.

Gu, K., Dummer, T.J.B., Spinelli, J.J. & Murphy, R.A., 2019. Diet quality among cancer survivors and participants without cancer: a population-based study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73(4), pp. 564–571.

Hartman, S.J., Nelson, S.H., Myers, E., et al., 2018. Randomized controlled trial of increasing physical activity on objectively measured and self-reported cognitive functioning among breast cancer survivors: the Memory & Motion study. *Cancer*, 124(1), pp. 192–202.

Hoedjes, M., van Stralen, M.M., Joe, S.T., et al., 2017. Toward the optimal strategy for sustained weight loss in overweight cancer survivors: a systematic review of the literature. *Journal of Cancer Survivorship*, 11(3), pp. 360–385.

- Huang, Y., Cao, D., Chen, Z., et al., 2021. Red and processed meat consumption and cancer outcomes: umbrella review. *Food Chemistry*, 356, article no. 129697.
- Huang, Y., Chen, Z., Chen, B., et al., 2023. Dietary sugar consumption and health: umbrella review. *BMJ*, 381, article no. e071609.
- Hyland, K.A., Jacobs, J.M., Lennes, I.T., et al., 2018. Are cancer survivors following the National Comprehensive Cancer Network health behavior guidelines? An assessment of patients attending a cancer survivorship clinic. *Journal of Psychosocial Oncology*, 36(1), pp. 64–81.
- Irwin, M.L., Cartmel, B., Gross, C.P., et al., 2015. Randomized exercise trial of aromatase inhibitor-induced arthralgia in breast cancer survivors. *Journal of Clinical Oncology*, 33(10), pp. 1104–1111.
- Jones, L.W., Habel, L.A., Weltzien, E., et al., 2016. Exercise and risk of cardiovascular events in women with nonmetastatic breast cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 34(23), pp. 2743–2749.
- Jones, L.W., Liu, Q., Armstrong, G.T., et al., 2014. Exercise and risk of major cardiovascular events in adult survivors of childhood Hodgkin lymphoma: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Journal of Clinical Oncology*, 32(32), pp. 3643–3650.
- Kampshoff, C.S., Chinapaw, M.J., Brug, J., et al., 2015. Randomized controlled trial of the effects of high intensity and low-to-moderate intensity exercise on physical fitness and fatigue in cancer survivors: results of the Resistance and Endurance exercise After ChemoTherapy (REACT) study. *BMC Medicine*, 13, article no. 275.
- Klosky, J.L., Hudson, M.M., Chen, Y., et al., 2017. Human papillomavirus vaccination rates in young cancer survivors. *Journal of Clinical Oncology*, 35(31), pp. 3582–3590.
- Kokts-Porietis, R.L., Elmrayed, S., Brenner, D.R. & Friedenreich, C.M., 2021. Obesity and mortality among endometrial cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 22(12), e13337.
- Kosiborod, M.N., Deanfield, J., Pratley, R., et al., 2024. Semaglutide versus placebo in patients with heart failure and mildly reduced or preserved ejection fraction: a pooled analysis of the SELECT, FLOW, STEP-HFpEF, and STEP-HFpEF DM randomised trials. *The Lancet*, 404(10454), pp. 949–961.
- Kroenke, C.H., Caan, B.J., Stefanick, M.L., et al., 2012. Effects of a dietary intervention and weight change on vasomotor symptoms in the Women’s Health Initiative. *Menopause*, 19(9), pp. 980–988.
- Lincoff, A.M., Brown-Frandsen, K., Colhoun, H.M., et al., 2023. Semaglutide and cardiovascular outcomes in obesity without diabetes. *New England Journal of Medicine*, 389(9), pp. 2221–2232.

- Locatelli, J.C., Costa, J.G., Haynes, A., et al., 2024. Incretin-based weight loss pharmacotherapy: can resistance exercise optimize changes in body composition? *Diabetes Care*, 47(9), pp. 1718–1730.
- Lundgren, J.R., Janus, C., Jensen, S.B.K., et al., 2021. Healthy weight loss maintenance with exercise, liraglutide, or both combined. *New England Journal of Medicine*, 384(18), pp. 1719–1730.
- Maliniak, M.L., Patel, A.V., McCullough, M.L., et al., 2018. Obesity, physical activity, and breast cancer survival among older breast cancer survivors in the Cancer Prevention Study-II Nutrition Cohort. *Breast Cancer Research and Treatment*, 167(2), pp. 133–145.
- Mallard, J., Hucteau, E., Schott, R., et al., 2023. Early skeletal muscle deconditioning and reduced exercise capacity during (neo)adjuvant chemotherapy in patients with breast cancer. *Cancer*, 129(2), pp. 215–225.
- Mazzoni, A.S., Helgesen Bjorke, A.C., Stenling, A., et al., 2023. The role of long-term physical activity in relation to cancer-related health outcomes: a 12-month follow-up of the Phys-Can RCT. *Integrative Cancer Therapies*, 22, article no. 15347354231178869.
- McCullough, M.L., Hodge, R.A., Campbell, P.T., et al., 2022. Sugar- and artificially-sweetened beverages and cancer mortality in a large U.S. prospective cohort. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 31(10), pp. 1907–1918.
- McGuire, D.K., Marx, N., Mulvagh, S.L., et al., 2025. Oral semaglutide and cardiovascular outcomes in high-risk type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*. Available at: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2501006> [1. 4. 2026].
- Michael, C.M., Lehrer, E.J., Schmitz, K.H. & Zaorsky, N.G., 2021. Prehabilitation exercise therapy for cancer: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Medicine*, 10(12), pp. 4195–4205.
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2024. Zdravstvenovzgojni centri/centri za krepitev zdravja. Available at: https://nijz.si/wp-content/uploads/2023/04/MN-ZVCT-za-SZBO_v1.26-2024.pdf [1. 4. 2026].
- Patel, A.V., Friedenreich, C.M., Moore, S.C., et al., 2019. American College of Sports Medicine roundtable report on physical activity, sedentary behavior, and cancer prevention and control. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 51(11), pp. 2391–2402.
- Patsou, E.D., Alexias, G.D., Anagnostopoulos, F.G. & Karamouzis, M.V., 2017. Effects of physical activity on depressive symptoms during breast cancer survivorship: a meta-analysis of randomised control trials. *ESMO Open*, 2(5), article no. e000271.
- Petrelli, F., Cortellini, A., Indini, A., et al., 2021. Association of obesity with survival outcomes in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 4(11), article no. e213520.

Popoviciu, M.-S., Păduraru, L., Yahya, G., et al., 2023. Emerging role of GLP-1 agonists in obesity: a comprehensive review of randomised controlled trials. *International Journal of Molecular Sciences*, 24, article no. 10449.

Prentice, R.L., Caan, B., Chlebowski, R.T., et al., 2006. Low-fat dietary pattern and risk of invasive breast cancer: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA*, 295(6), pp. 629–642.

Rock, C.L., Thomson, C.A., Sullivan, K.R., et al., 2022. American Cancer Society nutrition and physical activity guideline for cancer survivors. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 72(3), pp. 230–262.

Ruddy, K.J., Sangaralingham, L., Freedman, R.A., et al., 2018. Adherence to guidelines for breast surveillance in breast cancer survivors. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 16(5), pp. 526–534.

Salisbury, C.E., Hyde, M.K., Cooper, E.T., et al., 2023. Physical activity behaviour change in people living with and beyond cancer following an exercise intervention: a systematic review. *Journal of Cancer Survivorship*, 17(3), pp. 569–594.

Sanft, T., Day, A.T., Ansbaugh, S.M., Ariza-Heredia, E.J., Armenian, S., Baker, K.S., et al., 2025. NCCN Guidelines® Insights: Survivorship, Version 2.2025. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 23(6), pp. 208–217. Available at: <https://doi.org/10.6004/jnccn.2025.0028> [1. 4. 2026].

Santa Mina, D., van Rooijen, S.J., Minnella, E.M., et al., 2020. Multiphasic prehabilitation across the cancer continuum: a narrative review and conceptual framework. *Frontiers in Oncology*, 10, article no. 598425.

Schumacher, M.M. & McNeil, P., 2018. The impact of Livestrong at the YMCA for cancer survivors. *Oncology Nursing Forum*, 45(6), pp. 717–725.

Shaikh, H., Bradhurst, P., Ma, L.X., et al., 2020. Body weight management in overweight and obese breast cancer survivors. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12, article no. CD012110.

Shoemaker, M.L., White, M.C., Hawkins, N.A. & Hayes, N.S., 2016. Prevalence of smoking and obesity among U.S. cancer survivors: estimates from the National Health Interview Survey, 2008–2012. *Oncology Nursing Forum*, 43(4), pp. 436–441.

Skupaj za zdravje, n.d. Delavnice in svetovanja. Available at: <https://skupajzazdravje.si/aktivnosti-za-krepitev-zdravja/delavnice-in-svetovanja/> [1. 4. 2026].

Sella, T., Zheng, Y., Tan-Wasielewski, Z., et al., 2022. Body weight changes and associated predictors in a prospective cohort of young breast cancer survivors. *Cancer*, 128(16), pp. 3158–3169.

Springfield, S., Odoms-Young, A., Tussing-Humphreys, L., et al., 2019. Adherence to American Cancer Society and American Institute of Cancer Research dietary guidelines in overweight African American breast cancer survivors. *Journal of Cancer Survivorship*, 13(2), pp. 257–268.

- Strain, G.W., Cooley, V., Ebel, F. & Christos, P., 2020. Weight loss after bariatric surgery in cancer survivors. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 16(5), pp. 670–673.
- Swartz, M.C., Lewis, Z.H., Lyons, E.J., et al., 2017. Effect of home- and community-based physical activity interventions on physical function among cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(8), pp. 1652–1665.
- Tan, S.Y., Wong, H.Y. & Vardy, J.L., 2021. Do cancer survivors change their diet after cancer diagnosis? *Supportive Care in Cancer*, 29(11), pp. 6921–6927.
- Trauchburg, A., Schwingshackl, L. & Hoffmann, G., 2023. Association between dietary indices and dietary patterns and mortality and cancer recurrence among cancer survivors: an updated systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Nutrients*, 15(14), article no. 3151.
- Turner, R.R., Steed, L., Quirk, H., et al., 2018. Interventions for promoting habitual exercise in people living with and beyond cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9, article no. CD010192.
- Wong, J.N., McAuley, E. & Trinh, L., 2018. Physical activity programming and counseling preferences among cancer survivors: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15, article no. 48.
- Yang, H., Yang, Z., Pan, H. & Zhou, Q., 2021. Effects of physical activity on sleep problems in breast cancer survivors: a meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*, 29(7), pp. 4023–4032.
- Yang, N., Han, X., Yabroff, R., et al., 2023. COVID-19 vaccination, infection, and symptoms among cancer survivors in the United States during 2021. *Journal of Clinical Oncology*, 41(Suppl. 16), article no. e18786.
- Young, A., Weltzien, E., Kwan, M., et al., 2014. Pre- to post-diagnosis weight change and associations with physical functional limitations in breast cancer survivors. *Journal of Cancer Survivorship*, 8(4), pp. 539–547.
- Zhang, F.F., Liu, S., John, E.M., et al., 2015. Diet quality of cancer survivors and noncancer individuals: results from a national survey. *Cancer*, 121(23), pp. 4212–4221.
- Zhang, S., Ikramuddin, S., Beckwith, H.C., et al., 2020. The impact of bariatric surgery on breast cancer recurrence: case series and review of literature. *Obesity Surgery*, 30(2), pp. 780–785.
- Zhu, G., Zhang, X., Wang, Y., et al., 2016. Effects of exercise intervention in breast cancer survivors: a meta-analysis of 33 randomized controlled trials. *OncoTargets and Therapy*, 9, pp. 2153–2168.

SPOLNOST IN TELESNA SAMOPODOBA ŽENSK PO ZDRAVLJENJU LOKALNO NAPREDOVALEGA RAKA MATERNIČNEGA VRATU

SEXUALITY AND BODY IMAGE OF WOMEN AFTER TREATMENT FOR LOCALLY ADVANCED CERVICAL CANCER

Ana Istenič, mag. zdr. neg.
Onkološki inštitut Ljubljana
aistenic@onko-i.si

IZVLEČEK

Rak materničnega vratu in njegovo zdravljenje pomenita za ženske velik telesni, psihološki in socialni izziv, še posebej po zaključenem zdravljenju lokalno napredovale bolezni. Namen članka je predstaviti sodobne pristope zdravljenja, neželene učinke zdravljenja ter doživljanje telesne samopodobe in spolnosti žensk po zdravljenju raka materničnega vratu. Poudarek je na izkušnjah žensk, pridobljenih v lastni raziskavi, ki razkrivajo večplastne čustvene, telesne in socialne spremembe ter izzive pri ponovni vzpostavitvi spolnega in vsakdanjega življenja. Rezultati poudarjajo pomembnost celostnega, empatičnega in individualno prilagojenega pristopa k zdravstveni negi, ki upošteva spolno zdravje, telesno samopodobo in psihološko počutje, s ciljem izboljšanja kakovosti življenja žensk po zdravljenju.

Ključne besede: rak materničnega vratu, zdravljenje z obsevanjem, telesna samopodoba, spolnost, kakovost življenja, zdravstvena nega, izkušnje žensk.

ABSTRACT

Cervical cancer and its treatment pose significant physical, psychological, and social challenges for women, particularly after the completion of treatment for locally advanced disease. This article aims to present contemporary treatment approaches, treatment-related side effects, and women's experiences of body image and sexuality after cervical cancer therapy. Emphasis is placed on insights from the author's research, revealing multifaceted emotional, physical, and social changes, as well as challenges in re-establishing sexual and everyday life. Findings highlight the importance of a holistic, empathetic, and individually tailored approach in nursing care that addresses sexual health, body image, and psychological well-being, aiming to improve quality of life for women after treatment.

Keywords: cervical cancer, radiotherapy, body image, sexuality, quality of life, nursing care, women's experiences.

UVOD

Rak materničnega vratu (Arbyn, et al., 2020; Singh, et al., 2023) ostaja v svetovnem merilu ena od najpogostejših oblik raka pri ženskah in pomemben javnozdravstveni problem, zlasti v manj razvitih državah. Leta 2020 je Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organization (WHO), 2020) sprožila globalno pobudo za odpravo raka materničnega vratu s ciljem do leta 2030 zmanjšati incidenco pod prag 4 primerov na 100.000 žensk v vsaki državi.

V razvitih državah, vključno s Slovenijo (Ivanuš, et al., 2019), rak materničnega vratu ne spada več med deset najpogostejših rakov pri ženskah. Po uvedbi državnega presejalnega programa ZORA se je incidenca bolezni občutno zmanjšala (Onkološki inštitut Ljubljana, 2023). Primarni vzrok raka materničnega vratu je okužba z visoko tveganim onkogenim tipom humanega papiloma virusa (HPV) (Marth, et al., 2017). Kljub napredku zdravljenja in visoki ozdravljivosti (WHO, 2020) so ženske po zaključenem zdravljenju izpostavljene doživljanju neželenih učinkov zdravljenja, spremenjene telesne podobe in spolne disfunkcije (Asma, et al., 2020; Membrilla-Beltran, et al., 2023).

Spolnost je ključni kazalnik kakovosti življenja, povezan z mislimi, občutki, vedenjem, socialno integracijo in telesnim ter duševnim zdravjem (WHO, 2020). Zato je njeno prepoznavanje in obravnavo pri ženskah po zdravljenju raka materničnega vratu bistvenega pomena za izboljšanje njihovega počutja.

ZDRAVLJENJE, DOŽIVLJANJE TELESNE SAMOPODOBE IN SPOLNOST

Zdravljenje in neželeni učinki zdravljenja raka materničnega vratu

Cilji sodobnih pristopov zdravljenja žensk z rakom materničnega vratu so izboljšati preživetje brez ogrožanja kakovosti življenja (Shankar, et al., 2019). V začetnem stadiju se običajno izvajajo kirurški posegi (konizacija, trahelektomija, radikalna histerektomija z odstranitvijo medeničnih bezgavk) (Šegedin, et al., 2019; Chino, et al., 2020). Pri lokalno ali lokoregionalno napredovali bolezni se izvaja zdravljenje z radikalnim obsevanjem ali radioterapija kot primarno kurativno zdravljenje. Standardno shemo zdravljenja predstavljajo sodobne tehnike obsevanja, kot so intenzitetno modulirajoča radioterapija (IMRT) s sočasno kemoterapijo na osnovi cisplatina in slikovno vodena adaptivna brahiradioterapija (IGABT) (Kirchheiner, et al., 2022; Chin & Damast, 2023; Suvaal, et al., 2023).

Kljub napredku obsevalnih tehnik se že med zdravljenjem razvijejo akutni neželeni učinki, ki običajno izzvenijo štiri do šest tednov po zaključku zdravljenja (Šegedin, et al., 2019). Pozne poobsevalne spremembe lahko povzročijo kronične učinke, predvsem na žilah in vezivnem tkivu, kar vodi v atrofijo, vaginalno stenozo, adhezije in fibrozo (Kollberg, et al., 2015; Hofsjö, et al., 2017). Pogosti simptomi so suhost vaginalne sluznice, zbadanje, disparevnija, pogoste mikcije in infekcije sečil (Shankar, et al., 2019; Wu, et al., 2021). Te anatomske spremembe otežujejo spolno življenje in ginekološke preglede, zato je preprečevanje vaginalne stenozе ključno za ohranjanje kakovosti življenja žensk (Suvaal, et al., 2023).

Doživljanje telesne samopodobe

Okrevanje po zaključenem zdravljenju raka pogosto prinaša spremembe v dojetanju življenjskih vrednot in kakovosti življenja (Sekse, et al., 2016). Življenje žensk je po zdravljenju opisano kot obdobje po travmatičnem dogodku, v katerem se soočajo z eksistencialnim trpljenjem, negotovostjo in prilagajanjem na novo življenje (Tindle, et al., 2019; Ueland, et al., 2020; Ochoa, 2019; Shinan-Altman, et al., 2024).

Telesna samopodoba vključuje čustva in vedenjske odzive na lastno telo, spolnost in ženstvenost (Wilson, et al., 2020; Pitcher, et al., 2018). Rak materničnega vratu pogosto vpliva na dojetanje telesa, spolne funkcije in psihološko počutje žensk, še posebej pri mlajših (Asma, et al., 2020; Membrilla-Beltran, et al., 2023). Intimni pregledi in invazivni medicinski postopki lahko povzročijo občutek izgube zasebnosti in telesne integritete, kar dodatno vpliva na samopodobo (Parton, et al., 2017).

Strategije obvladovanja, ki ženskam omogočajo, da najdejo pomen v izkušnji bolezni, so povezane z višjo stopnjo zadovoljstva z življenjem in posttravmatsko rastjo (Zhou, et al., 2021).

Spolnost in rak materničnega vratu

WHO (2006) definira spolnost kot večplasten fenomen, ki vključuje biološke, psihološke, socialne, kulturne in duhovne dimenzije. Spolnost vpliva na misli, čustva, dejanja in socialno integracijo ter je pomemben kazalnik kakovosti življenja (Ussher, et al., 2014; Wilson, et al., 2020).

Ženske po zdravljenju raka materničnega vratu pogosto doživljajo spolno disfunkcijo, zmanjšano spolno aktivnost in nezadovoljstvo s spolnim življenjem (Pitcher, et al., 2018; Rizzuto, et al., 2021; Dahl, et al., 2020). Spolne težave so pogostejše pri mlajših ženskah, povezane so z vaginalno stenozo, disparevnijo in spremembami telesne podobe (Thapa, et al., 2018; Sekse, et al., 2016). Psihološki dejavniki, kot so depresija, stiska in nezadovoljstvo v partnerskem odnosu, prav tako vplivajo na spolno delovanje (Bakker, et al., 2016; citirati, et al., 2020).

Spolna stiska po zdravljenju raka je pogosto kompleksna, biopsihosocialna, vključuje telesne in psihološke komponente ter zahteva celosten pristop k obravnavi (Afiyanti, et al., 2018; Conway, et al., 2019; Nagele, et al., 2015). Subjektivno doživljanje simptomov se pogosto razlikuje od ocen zdravnikov, zato je pomembno vključevanje žensk v samoocenjevanje (Chin & Damast, 2023; Suvaal, et al., 2023).

Izkušnje žensk po zdravljenju raka materničnega vratu

V lastni raziskavi smo ženskam z lokalno napredovalim rakom materničnega vratu omogočili, da so spregovorile o svojih izkušnjah, doživljanju spolnosti in občutku ženskosti po zdravljenju (Istenič, 2024). Njihove pripovedi razkrivajo večplastno in poglobljeno izkušnjo bolezni, ki pomembno zaznamuje čustveno, telesno in socialno področje življenja.

Ugotovitve kažejo, da je obdobje po zdravljenju zaznamovano z izrazitimi eksistencialnimi izzivi, ki preoblikujejo doživljanje telesa, samopodobe, partnerskih odnosov in spolnosti. Izkušnja raka predstavlja globoko travmo, ki se nadaljuje tudi v obdobju okrevanja. Soočenje z diagnozo sproži eksistencialno krizo, povezano s strahom pred smrtjo, negotovostjo glede prihodnosti in možnostjo ponovitve bolezni. Ta občutja se odražajo kot notranja napetost, povečana pozornost na telesne spremembe in občutek krhkosti življenja. Ženske pogosto opisujejo življenje po bolezni kot vstop v »neznani svet«, kjer na novo oblikujejo svojo identiteto.

Pomemben vidik okrevanja je soočanje s telesnimi spremembami, ki vplivajo na samopodobo in občutek ženskosti. Neželeni učinki zdravljenja, kot so prezgodnja menopavza, izguba reproduktivne sposobnosti in spremembe v spolnem delovanju, predstavljajo pomembne izzive. Izguba plodnosti je posebej boleča, saj posega v doživljanje spolne identitete, ne glede na materinstvo. Ženske razvijajo različne strategije soočanja, od primerjanja z drugimi do postopnega sprejemanja in preusmerjanja pozornosti na druge življenjske vrednote.

Okrevanje vključuje tudi globoko osebno refleksijo. Ženske skozi primerjanje preteklega in sedanjega življenja postopno osmišljajo svojo izkušnjo ter na novo določajo življenjske prioritete. Ob želji po vrnitvi v »staro življenje« hkrati razvijajo nove poglede, ki vključujejo večjo skrb zase, avtentičnost in večji poudarek na odnosih ter vsakdanjih trenutkih. Pri

nekaterih se izkušnja bolezní razvije v posttravmatsko rast, ki prinaša občutke moči, samozavesti in življenjskega poguma.

V tem kontekstu se spreminja tudi dojemanje spolnosti. V začetnem obdobju po zdravljenju spolnost pogosto ni v ospredju njihovega zanimanja, saj ženske svojo energijo usmerjajo v obvladovanje telesnih in čustvenih posledic bolezní. Sčasoma pa ponovno pridobiva pomen, predvsem v okviru partnerskih odnosov. Spolnost po zdravljenju doživljajo kot kompleksno, spremenjeno in pogosto ambivalentno izkušnjo. Prisotni so zmanjšana spolna želja, strahovi pred bolečino, krvavitvijo ali ponovitvijo bolezní ter občutki nelagodja zaradi telesnih sprememb. Spolnost tako presega fiziološko dimenzijo in postaja preplet telesnih, čustvenih in eksistencialnih vidikov.

Pomembno vlogo imajo partnerski odnosi, ki so lahko vir podpore, razumevanja in bližine ali pa tudi razočaranja, zlasti ob pomanjkanju empatije ali težavah v spolnosti. Nekatere ženske se odločijo za samskost ali začasno opustitev partnerskih odnosov kot način osredotočanja nase in predelave izkušnje bolezní.

Proces ponovnega vzpostavljanja spolne identitete je dolgotrajen in zaznamovan z notranjimi konflikti. Ženske so razpete med željo po spolnosti in občutkom telesne spremenjenosti ter izgubo prejšnje identitete. Hrepenenje po »starem jazu« se prepleta s sprejemanjem nove realnosti, pri čemer spolnost dobiva nov pomen, povezan z intimno bližino, potrditvijo in občutkom lastne vrednosti.

Kljub številnim izzivom ženske razvijajo različne načine soočanja, pogosto pa težave rešujejo same in svoja občutja zadržujejo, da bi zaščitile bližnje, kar lahko vodi v dodatno čustveno obremenitev. Ob negativnih občutkih, kot so stiska, nemoč in izguba, se pojavljajo tudi občutki upanja, notranje moči in želje po pozitivnih spremembah.

DISKUSIJA IN ZAKLJUČEK

Ženske se po zdravljenju lokalno napredovalega raka materničnega vratu soočajo s kompleksnimi spremembami telesne samopodobe, spolnosti in psihološkega počutja. Kljub napredku sodobnih tehnik zdravljenja, ki zmanjšujejo fizične neželene učinke, ostajajo telesne spremembe, menopavzalni simptomi in spolne težave pomembni izzivi v obdobju okrevanja.

Spolnost se po bolezní izkaže kot večplastna izkušnja, tesno povezana z doživljanjem telesa, ženskosti in osebne identitete. Izkušnja raka in procesa zdravljenja ne vpliva zgolj na telesno funkcijo, temveč globoko posega v psihološko in čustveno doživljanje žensk, zato zahteva celostno, občutljivo in individualizirano obravnavo.

Ženske o težavah, povezanih s spolnostjo in telesno podobo, pogosto ne spregovorijo same. Zato je ključno, da zdravstveni delavci proaktivno odpirajo prostor za zaupen, spoštljiv in empatičen pogovor. Vključevanje biopsihosocialnega pristopa v obravnavo – od postavitve diagnoze do obdobja po zaključenem zdravljenju – omogoča boljše prepoznavanje njihovih potreb ter učinkovitejšo podporo pri ponovnem vzpostavljanju spolne identitete in pozitivne samopodobe.

Pomemben vidik kakovostne obravnave je tudi zagotavljanje dolgotrajne in individualizirane podpore, saj se številne telesne in psihološke spremembe izrazijo šele v obdobju okrevanja. Multidisciplinarni pristop, ki vključuje medicinske sestre, zdravnike, psihologe in terapevte za spolnost, omogoča celostno obravnavo in prispeva k izboljšanju kakovosti življenja žensk.

Takšen pristop hkrati poudarja potrebo po dodatnem izobraževanju zdravstvenih delavcev na področju spolnosti, telesne samopodobe in psihološkega blagostanja. Le z ustreznim znanjem, občutljivostjo in odprto komunikacijo lahko zagotovimo podporo, ki ženskam omogoča, da po izkušnji bolezni ponovno vzpostavijo stik s svojim telesom, spolnostjo in lastno vrednostjo ter kakovostneje zaživijo po zdravljenju raka.

LITERATURA

Afiyanti, Y., Wardani, I.Y. & Marth, E., 2019. The Quality of Life of Women with Cervical Cancer in Indonesia: A Cross-Sectional Study. *Nurse Media Journal of Nursing*, 9(2), pp. 128-140. [online] Available at: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/medianers> [Accessed 5 April 2022].

Arbyn, M., Weiderpass, E., Bruni, L., de Sanjosé, S., Saraiya, M., Ferlay, J. & Bray, F., 2020. *Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis*. *Lancet Global Health*, 8, pp.191–203.

Asma, G., Amani, Y., Rim, A., Safia, Y., Semia, Z., Khalil, M., Walid, G., Asma, B. & Chiraz, N., 2020. *Body Image Disorder in Women Treated for Uterine Cancer*. *Journal of Gynecology and Women's Health*, 20(3), pp.1–8.

Bakker, R.M., Kenter, G.G., Creutzberg, C.L., Stiggelbout, A.M., Derks, M., Mingelen, W. & Kroon, C.D., Vermeer, W.M. & Kuile, M.M., 2016. Sexual distress and associated factors among cervical cancer survivors: A cross-sectional multicenter observational study. *Psycho-Oncology*, 26(10), pp. 1-8. 10.1002/pon.4317.

Chin, C. & Damast, S., 2023. *Brachytherapy impacts on sexual function: An integrative review of the literature focusing on cervical cancer*. *Brachytherapy*, 22, pp.30–46.

Chino, J., Annunziata, C.M., Beriwal, S., Bradfield, L., Erickson, B.A., Fields, E.C., Fitch, K.J., Harkenrider, M.M., Holschneider, C.H., Kamrava, M., Leung, E., Lin, L.L., Mayadev, M., Morcos, M., Nwachukwu, C., Petereit, D. & Viswanathan, A.N., 2020. *Radiation Therapy for Cervical Cancer: Executive Summary of an ASTRO Clinical Practice Guidelines*. *Practical Radiation Oncology*, 10(4), pp.220–234.

Conway, J.L., Gerber, R., Han, K., Jiang, H., Xie, J., Beiki-Ardakani, A., Fyles, A., Milosevic, M., Williamson, D. & Croke, J., 2019. Patient-reported sexual adjustment after definitive chemoradiation and MR-guided brachytherapy for cervical cancer. *Brachytherapy*, 18, pp. 133-140. 10.1016/j.brachy.2018.09.005.

Dahl, A.A., Bentzen, A.G., Fosså, S.D., Hess, S.L., Steen, R., Vistad, I. & Kiserud, C.E., 2020. Sexual Inactivity During the Last 4 Weeks in Long-Term Cervical Cancer Survivors: Prevalence and Associated Factors. *Journal of Sexual Medicine*, 17, pp. 1359-1369. 10.1016/j.jsxm.2020.03.010.

Hofsjö, A., Bohm-Starke, N., Blomgren, B., Jahren, H., Steineck, G. & Bergmark, K., 2017. *Radiotherapy-induced vaginal fibrosis in cervical cancer survivors*. *Acta Oncologica*, 56(5), pp.661–666.

Istenič A., 2024. *Spolno zdravje po prebolelem lokalno napredovalnem raku materničnega vratu - doživljanje in izkušnje žensk*. Magistrsko delo. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin. Available at: https://datoteke.fzab.si/magistrskadela/2024/Istenic_Ana.pdf

Ivanuš, U., Florjančič, M. & Jerman, T., 2019. *Poročilo o rezultatih programa ZORA v letu 2018 in načrti za prihodnost*. In: U. Ivanuš, ed. 9. izobraževalni dan programa ZORA z mednarodno udeležbo: zbornik predavanj. Brdo pri Kranju, 12. november 2019. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana, pp.7–23.

Kirchheiner, K., Smet, S., Jürgenliemk-Schulz, I.M., Haie-Meder, C., Chargari, C.L., Lindegaard, J.C., Fokdal, L.U., Spampinato, S., Schmid, M.P., Sturdza, A., Mahantshetty, U., Segedin, B., Bruheim, K., Rai, B., Cooper, R., Van der Steen-Banasik, E., Wiebe, E., Sundset, M., van Limbergen, E., Villafranca, E., Westerveld, H., Tan, L.T., Potter, R., Tanderup, K. & Nout, R.A., 2022. *Impact of vaginal symptoms and hormonal replacement therapy on sexual outcomes in locally advanced cervical cancer patients after definitive chemoradiotherapy—Results from the EMBRACE-I study*. International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics, 112(9), pp.400–413.

Kollberg, S.K., Waldenström, A.C., Bergmark, K., Dunberger, G., Rossander, A., Wilderang, U., Avall-Lundqvist, E. & Steineck, G., 2015. *Reduced vaginal elasticity, reduced lubrication, and deep and superficial dyspareunia in irradiated gynecological cancer survivors*. Acta Oncologica, 54(5), pp.772–779.

Marth, C., Landoni, F., Mahner, S., McCormack, M., Gonzalez-Martin, A. & Colombo, N., 2017. *Cervical cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up*. Annals of Oncology, 28(Suppl. 4), pp.72–83.

Membrilla-Beltran, L., Cardona, D., Camara-Roca, L., Aparicio-Mota, A., Roman, P. & Rueda-Ruzafa, L., 2023. *Impact of Cervical Cancer on Quality of Life and Sexuality in Female Survivors*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20, pp.37–51.

Nagele, E., Den Oudsten, B., Greimel, E.; on behalf of the EORTC Quality of Life Group, 2015. *How to evaluate sexual health in cancer patients: development of the EORTC sexual health questionnaire for cancer patients*. Translational Andrology Urology, 4, pp. 95-102. 10.3978/j.issn.2223-4683.2014.11.08.

Ochoa, E., Carrillo, G.M. & Sanabria, D., 2019. *Finding myself as a cervical cancer survivor: A qualitative study*. European Journal of Oncology Nursing, 41, pp.143–148.

Onkološki inštitut Ljubljana, 2023. *Rak v Sloveniji 2020. Letno poročilo*. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana. [pdf] Available at: https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/rrs/lp/letno_porocilo_2020.pdf [Accessed 5 November 2023].

Parton, C., Ussher, J.M. & Perz, J., 2017. *The Medical Body: Women's Experiences of Sexual Embodiment Across the Cancer Illness Trajectory*. Women's Reproductive Health, 4(1), pp.46–60.

Pitcher, S., Adams, T., Van Wijk, L., Fakie, N., Saidu, R., Denny, L. & Moodley, J., 2018. *Holistic sexuality post gynaecological cancer treatment: A review of recent literature*. South African Journal of Oncology, 2(6), pp.1–7.

Rizzuto, I., Oehler, M.K. & Lalondrelle, S., 2021. *Sexual and Psychosexual Consequences of Treatment for Gynaecological Cancers*. Clinical Oncology, 33, pp. 602-607. 10.1016/j.clon.2021.07.003.

- Shinan-Altman, S., Levkovich, I. & Hamama-Raz, Y., 2024. *Cervical cancer survivors: The experiences of the journey*. *Palliative & Supportive Care*, 22(3), pp.563–570.
- Shankar, A., Patil, J., Sethi, N., Chakraborty, A., Bharti, S.J., Mandrelle, K., Luther, A., Bhandari, R. & Rath, G., 2019. *Urinary dysfunction assessment in long-term survivors of carcinoma cervix using LENT SOMA scale: An Indian Study Addressing Quality of Life Issues*. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 20, pp.383–389.
- Sekse, R.J.T., Hufthammer, K.O. & Vika, M.E., 2016. *Sexual activity and functioning in women treated for gynaecological cancers*. *Journal of Clinical Nursing*, 26(3–4), pp.400–410.
- Singh, D., Vignat, J., Lorenzoni, V., Eslahi, M., Ginsburg, O., Lauby-Secretan, B., Arbyn, M., Basu, P., Bray, F. & Vaccarella, S., 2023. Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative. *Lancet Global Health*, 11, pp. 197-206. 10.1016/S2214-109X(22)00501-0.
- Suvaal, I., Kirchheiner, K., Nout, R.A., Sturdza, A.E., Van Limbergen, E., Lindegaard, J.C., Putter, H., Jürgenliemk-Schulz, I.M., Chagari, C., Tanderup, K., Pötter, R., Creutzberg, C.L. & Kuile, M.M., 2023. *Vaginal changes, sexual functioning and distress of women with locally advanced cervical cancer treated in the EMBRACE vaginal morbidity substudy*. *Gynecologic Oncology*, 170, pp.123–132.
- Šegedin, B., Merlo, S., Arko, D., Bebar, S., Cerar, O., Cvjetičanin, B., Gazić, B., Gregorič, B., Ivanuš, U., Kobal, B., Šešek, M., Meglič, L., Pakiž, M., Kovačević, N., Smrkolj, Š., Škof, E., Takač, I. & Zobec Logar, H.B., 2019. Priporočila za obravnavo bolnic z rakom materničnega vratu. *Onkologija*, 23(1), pp. 54-72. 10.25670/oi2019-007on.
- Thapa, N., Maharjan, M., Xiong, Y., Jiang, D., Nguyen, T.P., Petrini, M.A. & Cai, H., 2018. Impact of cervical cancer on quality of life of women in Hubei, China. *Scientific Reports*, 8, article 11993. 10.1038/s41598-018-30506-6.
- Tindle, D., Windsor, C. & Yates, P., 2019. *Centralizing temporality in adolescent and young adult cancer survivorship*. *Qualitative Health Research*, 29(2), pp.173–183.
- Ueland, V., Rørtveita, K., Dysvik, E. & Furnes, B., 2020. *Life after cancer treatment - existential experiences of longing*. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 15(1), article no. 1838041.
- Ussher, J.M., Perz, J. & Gilbert, E., 2014. Women's Sexuality after Cancer: A Qualitative Analysis of Sexual Changes and Renegotiation. *Women & Therapy*, 37, pp. 3-4. [10.1080/02703149.2014.897547](https://doi.org/10.1080/02703149.2014.897547).
- Wilson, C.M., McGuire, D.B., Rodgers, B.L., Elswick, R.K., Menendez, S. & Temkin, S.M., 2020. *Body Image, Sexuality, and Sexual Functioning in Cervical and Endometrial Cancer: Interrelationships and Women's Experiences*. *Sexuality and Disability*, 38(3), pp.389–403.
- World Health Organization (WHO), 2020. *Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem and its associated goals and targets for the period 2020–2030*. [online] Available at: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_R2-en.pdf [Accessed 2 February 2023].

Wu, X., Wu, L., Han, J., Wu, Y., Cao, T., Gao, Y. & Wang, S., Liu8, Q., Li, H., Yu,N., Wang, H., Li, Y., Wang, Z., Sun, X. & Wang, J., 2021. Evaluation of the sexual quality of life and sexual function of cervical cancer survivors after cancer treatment: A retrospective trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 304, pp. 999-1006. 10.1007/s00404-021-06005-x.

Zhou, L.H., Hong, J.F., Qin, R.M., Henricson, M., Stenmarker, M., Browall, M. & Enskar, K., 2021. *Post-traumatic growth and its influencing factors among Chinese women diagnosed with gynecological cancer: A cross-sectional study*. *European Journal of Oncology Nursing*, 51, article no. 101903.

OBRAVNAVA BOLNIKOV S KOŽNIMI TOKSIČNIMI SPREMEMBAMI OB SISTEMSKEM ZDRAVLJENJU NA ONKOLOŠKEM INŠTITUTU LJUBLJANA

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH SKIN TOXICITY COMPLICATIONS AT THE ONCOLOGY INSTITUTE OF LJUBLJANA

Martina Goličnik, dipl. m. s., ET

Andreja Klinc, dipl. m. s., ET

Polona Krajnc, dipl. m. s., ET

Onkološki inštitut Ljubljana, Posvetovalnica ET

posvetovalnica.ET@onko-i.si

IZVLEČEK

Sistemske zdravljenje raka povzročajo številne neželene učinke, ki se izražajo tudi na koži, sluznicah, laseh in nohtih. Kožne toksičnosti predstavljajo enega najpogostejših in za bolnika najbolj obremenjujočih zapletov zdravljenja, saj pomembno vplivajo na kakovost življenja in lahko vodijo v prilagoditev ali celo prekinitvev zdravljenja. Njihova pojavnost in klinična slika se razlikujeta glede na vrsto zdravljenja, pri čemer so značilni različni mehanizmi nastanka. Namen članka je celostno predstaviti klinične značilnosti, prepoznavanje, preprečevanje in zdravljenje kožnih toksičnih zapletov ter poudariti pomembno vlogo enterostomalnega terapevta pri obravnavi bolnikov. Poseben poudarek je na zgodnjem prepoznavanju sprememb, uporabi standardiziranih klasifikacij in individualno prilagojenem pristopu k zdravljenju. Dobro poučeni in pripravljene bolniki, ki redno skrbijo za nego kože in pravočasno opazijo spremembe na koži ali sluznicah, lažje obvladujejo neželene učinke zdravljenja. Za hitro in učinkovito ukrepanje je ključno sodelovanje celotnega zdravstvenega tima, ki vključuje onkologa, medicinske sestre, enterostomalnega terapevta in kliničnega farmacevta.

Ključne besede: rak, kožna toksičnost, onkološko zdravljenje, neželene učinki

ABSTRACT

Systemic cancer treatment causes numerous side effects that also manifest on the skin, mucous membranes, hair, and nails. Skin toxicity represents one of the most common and, for the patient, most burdensome complications of treatment, as it significantly impacts quality of life and may lead to treatment adjustment or even discontinuation. Their incidence and clinical presentation vary depending on the type of treatment, with different mechanisms of development being characteristic. The purpose of this article is to comprehensively present the clinical characteristics, recognition, prevention, and treatment of cutaneous toxic complications and to emphasize the important role of the enterostomal therapist in patient care. Particular emphasis is placed on the early recognition of changes, the use of standardized classifications, and an individually tailored approach to treatment. Well-informed and prepared patients who regularly care for their skin and promptly notice changes on the skin or mucous membranes are

better able to manage the adverse effects of treatment. Cooperation among the entire healthcare team—including the oncologist, nurses, enterostomal therapist, and clinical pharmacist—is crucial for rapid and effective intervention.

Keywords: cancer, skin toxicity, cancer treatment, side effects

UVOD

Slovensko prebivalstvo se stara (kot tudi evropsko in svetovno), zato je samo zaradi večjega deleža starejših pričakovati, da se bo število novih primerov raka še večalo (Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije, 2021). Kljub temu da se za zdravljenje raka že vrsto let uporabljajo uveljavljene metode, kot so kirurgija, kemoterapija, radioterapija in hormonsko zdravljenje, je napredek v onkologiji, zlasti z uvedbo tarčnih zdravil in imunoterapije, pomembno izboljšal preživetje bolnikov (Deutsch et al., 2020; Ladwa et al., 2024). Hkrati pa so ti sodobni pristopi povezani z večjo pojavnostjo in širšim spektrom neželenih učinkov, ki lahko pomembno vplivajo na potek zdravljenja in njegove končne rezultate. Koža kot največji organ človeškega telesa predstavlja pomembno tarčo toksičnih učinkov sistemskega zdravljenja. Zaradi visoke stopnje celične proliferacije in pomembne vloge v imunskem sistemu je še posebej občutljiva na vplive sistemske terapije. Kožne toksičnosti se lahko pojavijo že v zgodnjih fazah zdravljenja in pogosto trajajo skozi celoten potek terapije. Med najpogostejšimi so akniformni izpuščaji, kseroza, ekcem, ragade oziroma fisure, teleangiektazije, spremembe na nohtih, paronihija, makulopapularni izpuščaji, srbečica, mehurji, luščenje kože ter hiperpigmentacije (Ocvirk, 2009). Neželeni učinki na koži niso le fizični problem, temveč pomembno vplivajo tudi na psihološko in socialno stanje bolnika. Vidne spremembe lahko povzročijo zmanjšano samopodobo, socialno izolacijo in slabšo adherenco k zdravljenju (Kotnik et al., 2009). V hujših primerih lahko vodijo v zmanjšanje odmerka ali celo začasno oziroma trajno prekinitev zdravljenja, kar lahko neposredno vpliva na uspešnost terapije. Zato je ključnega pomena, da bolnika pred začetkom zdravljenja ustrezno poučimo o preventivnih ukrepih, predvsem o pravilni negi kože in sluznic ter o zgodnjem prepoznavanju sprememb. Pomembno je, da bolnik razume, na katere znake mora biti pozoren in kako ob pojavu težav ustrezno ukrepati. Pri tem ima pomembno vlogo multidisciplinarni pristop, ki vključuje zdravnika onkologa, medicinske sestre, enterostomalnega terapevta in kliničnega farmacevta. S skupnim delovanjem lahko zmanjšamo pojavnost zapletov ter preprečimo prekinitev ali zmanjšanje onkološkega zdravljenja.

Nastanek kožnih toksičnosti

Mehanizmi nastanka kožnih toksičnosti so odvisni od vrste terapije. Pri kemoterapiji citostatiki delujejo na hitro deleče se celice, kar vključuje tudi keratinocite v epidermisu in celice sluznic. Posledica je motena regeneracija kože, kar vodi v suhost, vnetne spremembe in poškodbe bariere (Sanches et al., 2010). Tarčna zdravila, zlasti zaviralci receptorja za epidermalni rastni faktor (EGFR), vplivajo na signalne poti, ki so ključne za proliferacijo in diferenciacijo keratinocitov. Zaviranje teh poti povzroča značilen papulopustularni izpuščaji ter motnje v delovanju lojnic in lasnih foliklov (Lacouture, 2014). Imunoterapija, predvsem zaviralci imunskih kontrolnih točk, deluje preko aktivacije imunskega sistema. To lahko vodi v avtoimunske pogojene kožne reakcije, ki posnemajo različne dermatološke bolezni, kot so luskavica, lichen planus ali bulozne dermatoze (Si et al., 2020). Razumevanje teh mehanizmov je ključno za pravilno prepoznavanje in usmerjeno zdravljenje kožnih zapletov.

Klasifikacija kožnih toksičnosti

Za oceno resnosti kožnih toksičnosti se uporablja standardizirana lestvica CTCAE (Common Terminology Criteria for Adverse Events), ki omogoča objektivno oceno in primerljivost med bolniki (Lacouture, 2014).

Stopnje vključujejo (Deutsch et al., 2020):

- stopnja 1: blagi simptomi brez vpliva na vsakodnevne aktivnosti;
- stopnja 2: zmerni simptomi z omejitvijo aktivnosti;
- stopnja 3: hudi simptomi z omejitvijo osnovnih aktivnosti;
- stopnja 4: življenjsko ogrožajoče stanje.

Uporaba te klasifikacije omogoča pravočasno odločanje o prilagoditvi zdravljenja.

Klinična slika neželenih učinkov na koži in sluznici glede na vrsto onkološkega zdravljenja

Onkološko sistemsko zdravljenje vključuje kemoterapijo, hormonsko zdravljenje, tarčna zdravila in imunoterapijo, pri čemer lahko vsaka oblika povzroča specifične neželene učinke na koži in sluznici. Ti so posledica delovanja zdravil na hitro deleče se celice, imunološke mehanizme ali specifične signalne poti v/na celici (Kotnik et al., 2009; Deutsch et al., 2020).

Kemoterapija

Kemoterapija deluje na principu uničevanja hitro delečih se celic, kar vključuje tudi celice kože, las in sluznic (Kotnik et al., 2009). Najpogostejši neželeni učinki kemoterapije na kožni in sluznični so (Lozzi et al., 2020; Sanches et al., 2010):

- alopecija,
- mukozitis,
- sindrom roka–noga,
- kseroza,
- ekcem,
- ragade in fisure,
- teleangiektazije,
- spremembe na nohtih in paronihija,
- hiperpigmentacije,
- fotosenzitivne reakcije.

Spremembe so pogosto prehodne narave in se večinoma postopno umirijo po zaključku zdravljenja.

Hormonsko zdravljenje

Hormonsko zdravljenje se uporablja predvsem pri hormonsko odvisnih rakih, kjer rast tumorja poteka pod vplivom steroidnih hormonov. Kožni neželeni učinki so praviloma redkejši in blažji (Kotnik et al., 2009). Najpogosteje vključujejo (Borštnar et al., 2023):

- eritem (pogosto povezan z vročinskimi oblivi),
- pruritus,
- kserozo,
- alopecijo,
- akniformne spremembe.

Tarčna zdravila

Tarčna zdravila so tista, ki delujejo na točno določeno mesto v/na celici. Molekule, ki so odgovorne za rast in razvoj rakastih celic, so postale možne tarče za nova zdravila. Večina zdravil pri tarčnem zdravljenju učinkuje na molekule, ki jih je več na/v rakastih celicah kot zdravih celicah ali pa se vpletajo v procese, ki so veliko pomembnejši za rast in razvoj rakavih kot normalnih celic. Za tarčno zdravljenje je značilno manj sistemskih, vendar več neželenih učinkov na koži, laseh in nohtih. (Kotnik, et al., 2009). Najpogostejši kožni neželeni učinki so (Grávalos et al., 2019; Lacouture, 2014; Si et al., 2020):

- papulopustularni izpuščaj (do 90 % bolnikov, pogosto na seboroičnih predelih),
- srbečica in občutljivost kože,
- kseroza z možnostjo ragad in sekundarnih okužb,
- paronihija,
- spremembe na laseh in trepalnicah (vključno z alopecijo),
- spremembe na nohtih (krhkost, pigmentacije, okužbe),
- mukozitis (stomatitis, konjunktivitis, razjede v ustni in anogenitalni sluznici),
- motnje pigmentacije (depigmentacija),
- fotosenzitivnost,
- odloženo celjenje ran,
- redko Stevens–Johnsonov sindrom.

Papulopustularni izpuščaj je najpogostejši in se lahko povezuje tudi z boljšim odzivom na zdravljenje.

Imunoterapija

Imunoterapija je ena izmed novejših metod zdravljenja malignih tumorjev. Imunoterapija deluje preko aktivacije imunskega sistema, kar omogoča učinkovitejši nadzor nad malignimi celicami, vendar lahko vodi tudi v avtoimunske pogojene kožne reakcije (Turnšek, 2020; Janžič et al., n.d.). Najpogostejši kožni neželeni učinki so (Deutsch et al., 2020; Si et al., 2020):

- makulopapularni izpuščaj,
- pruritus,
- lichen planus,
- poslabšanje ali pojav luskavice,
- vitiligo,
- bulozni pemfigoid,
- Stevens–Johnsonov sindrom,
- toksična epidermalna nekroliza.

Kožne in sluznične spremembe se pri onkološkem zdravljenju razlikujejo glede na vrsto terapije, vendar so skupno značilne zaradi vpliva na hitro deleče se celice, imunski sistem ali specifične signalne poti. Njihovo prepoznavanje je ključno za pravočasno ukrepanje, preprečevanje zapletov in ohranjanje kontinuitete onkološkega zdravljenja (Deutsch et al., 2020; Grávalos et al., 2019; Lacouture, 2014)

Preventiva in edukacija bolnika

Bolnike na Onkološkem inštitutu Ljubljana pred začetkom zdravljenja skrbno pripravimo in poučimo o pomenu preventive in zgodnjem prepoznavanju sprememb na koži in sluznicah. Namen edukacije je, da so bolniki boljše pripravljeni na obvladovanje neželenih učinkov in jih pravočasno prepoznajo ter ustrezno ukrepajo. Priporočamo redno in dosledno nego kože, ki

vključuje umivanje s sredstvi brez mila ali z mili z rahlo kislim pH, nežno osušitev kože s tapkanjem ter vsakodnevno uporabo vlažilnih (emolientnih) krem ter uporabo nežnih izdelkov za nego lasišča. Pomembna je tudi ustrezna zaščita pred soncem z uporabo zaščitnih krem proti UVA in UVB žarkom. Bolnikom svetujemo, da nosijo ohlapno spodnje perilo iz naravnih materialov in udobno obutev. Posebno pozornost namenjamo ustni higieni. Bolnikom svetujemo vzdrževanje dobre ustne higiene z mehko zobno ščetko in uporabo izdelkov za obnovo ustne sluznice. Priporočljivo je uživanje hrane, ki dodatno ne draži ustne sluznice. Odsvetujemo uporabo umetnih nohtov, manikuro in pedikuro ter rezanje obnohtne kože. Pri vsakodnevnih opravilih priporočamo uporabo zaščitnih rokavic (Ladwa et al., 2024).

Prepoznavanje vzrokov kožnih sprememb

Pri obravnavi kožnih sprememb je ključno pravilno prepoznavanje vzrokov, saj je treba razlikovati med neželenimi učinki zdravljenja, infekcijami (bakterijskimi, virusnimi ali glivičnimi), poslabšanjem kroničnih dermatoloških bolezni ter paraneoplastičnimi sindromi. Na primer, papulopustularni izpuščaj pri zdravljenju z EGFR inhibitorji se razlikuje od aken po odsotnosti komedonov ter značilni lokalizaciji sprememb (Grávalos et al., 2019).

Zdravljenje kožnih toksičnosti

Zdravljenje kožnih toksičnih zapletov je odvisno od vrste in resnosti klinične slike ter vključuje topično, sistemsko in podporno terapijo (Grávalos et al., 2019; Deutsch et al., 2020).

Topična terapija Osnovno zdravljenje blagih oblik kožnih toksičnosti vključuje lokalne ukrepe, ki so usmerjeni v obnovo kožne bariere in zmanjšanje vnetja. Najpogosteje se uporabljajo emolienti za vlaženje in zaščito kože, lokalni kortikosteroidi glede na stopnjo vnetja ter lokalni antibiotiki v primeru suma na sekundarno bakterijsko okužbo (Grávalos et al., 2019).

Sistemska terapija

Pri zmernih do hudih oblikah kožnih toksičnosti je pogosto potrebna sistemska terapija. Ta vključuje uporabo tetraciklinov (npr. doksiciklina) pri papulopustularnem izpuščaju, antihistaminikov za lajšanje srbečice ter sistemskih kortikosteroidov pri hujših imunskih kožnih reakcijah (Grávalos et al., 2019; Si et al., 2020).

Podporna terapija

Podporni ukrepi so pomemben del celostne obravnave bolnika in vključujejo ustrezno analgezijo, oskrbo kožnih poškodb ter zdravljenje sekundarnih okužb, s ciljem izboljšanja kakovosti življenja in preprečevanja zapletov (Ladwa et al., 2024).

Prilagoditev onkološkega zdravljenja

Pri hujših kožnih toksičnih reakcijah je pogosto potrebna prilagoditev onkološkega zdravljenja. Pri blagih do zmernih oblikah (stopnja 1–2) se zdravljenje običajno nadaljuje ob simptomatskem ukrepanju, medtem ko je pri stopnji 3 pogosto potrebna začasna prekinitev terapije. Pri najtežjih oblikah (stopnja 4) je lahko indicirana trajna ukinitve zdravljenja. Odločitev o prilagoditvi zdravljenja temelji na klinični presoji, resnosti simptomov in vplivu na kakovost življenja bolnika (Deutsch et al., 2020).

Vloga enterostomalnega terapevta

Enterostomalni terapevt ima pomembno vlogo v multidisciplinarni obravnavi bolnikov, ki prejemajo sistemsko onkološko zdravljenje, saj s svojim delom pomembno prispeva k zgodnjemu prepoznavanju, preprečevanju in obravnavi kožnih toksičnih zapletov. Njegova vloga se razlikuje glede na vrsto zdravljenja in stopnjo tveganja za pojav kožnih neželenih učinkov. Pri bolnikih, ki prejemajo tarčno zdravljenje z amivantamabom, je enterostomalni terapevt vključen že preventivno. Amivantamab je bispecifično monoklonsko protitelo, ki je pogosto povezano z dermatološkimi neželenimi učinki, zlasti akniformnimi izpuščaji, kserozo in paronihijo (Park et al., 2021; Grávalos et al., 2019). V tem kontekstu enterostomalni terapevt sodeluje pri edukaciji bolnika, zgodnjem prepoznavanju sprememb na koži ter izvajanju preventivnih ukrepov za zmanjšanje resnosti kožnih reakcij. Pri drugih oblikah sistemskega zdravljenja, kot so kemoterapija, hormonsko zdravljenje ter imunoterapija z zaviralci imunskih kontrolnih točk, je enterostomalni terapevt vključen predvsem ob pojavu kožnih zapletov. Njegove aktivnosti vključujejo oceno stanja kože, izvajanje lokalne oskrbe, preprečevanje napredovanja poškodb, edukacijo bolnika ter sodelovanje pri obravnavi kompleksnih kožnih in peristomalnih sprememb (Deutsch et al., 2020; Si et al., 2020). Na Onkološkem inštitutu Ljubljana enterostomalni terapevti delujejo kot pomemben del multidisciplinarnega tima, saj s svojim znanjem prispevajo k pravočasnemu ukrepanju, zmanjšanju resnosti kožnih toksičnosti, ohranjanju kontinuitete onkološkega zdravljenja ter izboljšanju kakovosti življenja bolnikov.

DISKUSIJA IN ZAKLJUČEK

Napredek v zdravljenju malignih obolenj je v zadnjih letih pomembno izboljšal preživetje bolnikov. Z uvedbo novejših terapevtskih pristopov, predvsem tarčnega zdravljenja in imunoterapije, se je povečala tudi pojavnost neželenih učinkov, med katerimi so kožne toksične spremembe zelo pogoste. Spekter kožnih zapletov se razlikuje glede na vrsto zdravljenja. Kemoterapija najpogosteje prizadene hitro deleče se celice, kar se kaže z alopecijo, mukozitisom in difuznimi kožnimi spremembami. Tarčna zdravila pogosto povzročajo značilne dermatološke reakcije, kot so papulopustularni izpuščaji in kseroza, medtem ko imunoterapija sproža imunske pogojene kožne odzive, ki so lahko tudi resnejši. Posebno pomembno je, da kožne toksičnosti niso zgolj neželeni učinek, temveč lahko v določenih primerih predstavljajo tudi pokazatelj učinkovitosti zdravljenja. Resnost papulopustularnega izpuščaja je lahko povezana z boljšim odzivom na zdravljenje, saj je pri bolnikih z izraženim izpuščajem tveganje za smrtni izid približno za 60 % nižje v primerjavi z bolniki brez kožnih sprememb (Liu, et al., 2013). Kljub temu kožni neželeni učinki pomembno vplivajo na kakovost življenja bolnikov, saj so pogosto vidni in predstavljajo tudi psihološko obremenitev. V hujših primerih lahko vodijo v prilagoditev odmerka ali celo začasno oziroma trajno prekinitev zdravljenja. Zato je ključnega pomena, da je bolnik že pred začetkom zdravljenja ustrezno poučen in seznanjen z najpogostejšimi kožnimi spremembami. Pomembno je, da jih zna pravočasno prepoznati in ustrezno ukrepati. Preventivni ukrepi, kot so skrbna nega kože, nohtov in lasišča, primerna prehrana ter zaščita pred soncem, lahko pomembno zmanjšajo pojavnost in resnost zapletov. V primerih hudih neželenih učinkov, kot so bolečina, izrazito srbenje, spontane krvavitve ali bakterijske superinfekcije, je potrebna prilagoditev zdravljenja. Zdravnik onkolog lahko odmerek zmanjša ali zdravljenje začasno oziroma trajno prekine (Deutch, et al., 2020). Učinkovito obvladovanje kožnih toksičnosti zahteva multidisciplinarni pristop, ki vključuje zdravnika onkologa, medicinske sestre, enterostomalnega terapevta in kliničnega farmacevta. Takšen pristop omogoča pravočasno ukrepanje ter prispeva k varnejšemu, učinkovitejšemu zdravljenju in boljši kakovosti življenja bolnikov.

LITERATURA

Borštnar, S., Bernot, M., Horvat, M., Jezeršek Novaković, B., Mlakar Mastnak, D., Ocvirk, J., Rožman, S., Sonc, M., Šeruga, B., Umičević, S., Zajc, M., Zakotnik, B. (2023). Napotki za premagovanje neželenih učinkov sistemskega zdravljenja raka: Kaj morate vedeti? (2. izd., 5. ponatis). Onkološki inštitut Ljubljana.

Deutsch, A., Leboeuf, N. R., Lacouture, M. E., & McLellan, B. N. (2020). Dermatologic adverse events of systemic anticancer therapies: Cytotoxic chemotherapy, targeted therapy, and immunotherapy. *American Society of Clinical Oncology Educational Book*, 40, 485–500. https://doi.org/10.1200/EDBK_289911

Grávalos, C., Sanmartín, O., Gúrpide, A., España, A., Majem, M., Suh Oh, H. J., Aragón, I., Segura, S., Beato, C., & Botella, R. (2019). Clinical management of cutaneous adverse events in patients on targeted anticancer therapies and immunotherapies: A national consensus statement by the Spanish Academy of Dermatology and Venereology and the Spanish Society of Medical Oncology. *Clinical & Translational Oncology*, 21(5), 556–571. <https://doi.org/10.1007/s12094-018-1953-x>

Janžič, U., Knez, L., Kržišnik, I., Mazreku, S., Mohorčič, K., Tavčar, M., & Zupan, P. (n.d.). Zdravljenje raka z imunoterapijo z zaviralci imunskih nadzornih točk: Napotki bolnikom. Klinika Golnik, Enota za internistično onkologijo.

Kotnik, M., Duratovic, A., Lokar, K., & Bernot, M. (Eds.). (2009). Kaj mora medicinska sestra vedeti o sistemskega zdravljenju raka in zdravstveni negi: Zbornik predavanj. Onkološki inštitut Ljubljana.

Lacouture, M. E. (2014). Life-threatening (serious) dermatologic adverse events. In *Dermatologic principles and practice in oncology: Conditions of the skin, hair, and nails in cancer patients* (pp. 310–318). Wiley-Blackwell.

Ladwa R, Fogarty G, Chen P, Grewal G, McCormack C, Mar V, Kerob D, Khosrotehrani K. Management of Skin Toxicities in Cancer Treatment: An Australian/New Zealand Perspective. *Cancers (Basel)*. 2024 Jul 12;16(14):2526. doi: 10.3390/cancers16142526. PMID: 39061166; PMCID: PMC11274446.

Liu, H. B., Wu, Y., Lv, T. F., Yao, Y. W., Xiao, Y. Y., Yuan, D. M., & Song, Y. (2013). Skin rash could predict the response to EGFR tyrosine kinase inhibitor and the prognosis for patients with non-small cell lung cancer: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 8(1), e51528. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055128>

Lozzi, F., Di Raimondo, C., Lanna, C., Diluvio, L., Mazzilli, S., Garofalo, V., Dika, E., Dellambra, E., Coniglione, F., Bianchi, L., & Campione, E. (2020). Latest evidence regarding the effects of photosensitive drugs on the skin: Pathogenetic mechanisms and clinical manifestations. *Pharmaceutics*, 12(11), 1104. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics12111104>

Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. (2021). Državni program obvladovanja raka 2022–2026. <https://www.dpor.si/wp-content/uploads/2021/12/Drzavni-program-obvladovanja-raka-2022-2026.pdf>

Ocvirk, Janja (2009). Neželjeni učinki zdravil za sistemsko zdravljenje raka na koži. *Onkologija (Ljubljana)*, letnik 13, številka 1, str. 37-40. URN:NBN:SI:DOC-9VNU6JK8 from <http://www.dlib.si>

Park, K., Haura, E. B., Leighl, N. B., Mitchell, P., Shu, C. A., Girard, N., ... & Johnson, M. L. (2021). Amivantamab in EGFR exon 20 insertion–mutated non–small-cell lung cancer progressing on platinum chemotherapy: Initial results from the CHRYSALIS phase I study. *Journal of Clinical Oncology*, 39(30), 3391–3402. <https://doi.org/10.1200/JCO.21.00662>

Sanches, J. A., Jr., Brandt, H. R., Moure, E. R., Pereira, G. L., & Criado, P. R. (2010). Adverse mucocutaneous reactions to chemotherapeutic agents: Part I. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 85(4), 425–437. <https://doi.org/10.1590/s0365-05962010000400003>

Si, X., He, C., Zhang, L., Liu, X., Li, Y., Wang, H., Guo, X., Zhou, J., Duan, L., Wang, M., & Zhang, L. (2020). Management of immune checkpoint inhibitor-related dermatologic adverse events. *Thoracic Cancer*, 11(2), 488–492. <https://doi.org/10.1111/1759-7714.13275>

Turnšek, N., & Unk, M. (2020). Imunoterapija pri zdravljenju bolnikov z rakom pljuč: Knjižica za bolnike. Onkološki inštitut Ljubljana.

OSKRBA MALIGNE KOŽNE RANE

MANAGEMENT OF MALIGNANT FUNGATING WOUNDS

Andreja Klinc, dipl. m. s., ET
Martina Goličnik, dipl. m. s., ET
Polona Krajnc, dipl. m. s., ET
Onkološki inštitut Ljubljana, Posvetovalnica ET
posvetovalnica.ET@onko-i.si

IZVLEČEK

Maligne kožne rane razvrščamo v kronične, atipične rane. Prizadenejo 5 – 15% bolnikov z rakom, največ med tistimi, ki so že vključeni v paliativno oskrbo. Maligna kožna rana predstavlja fizične in psihične izzive bolniku, bližnjim in zdravstvenemu osebju. Pristop k oskrbi maligne kožne rane je tesno povezan z zdravljenjem primarnega tumorja. V kolikor tumorja ni možno pozdraviti, je cilj obravnave maligne kožne rane lajšanje simptomov in ohranjanje kakovosti življenja. Priporočen je pristop po imenu HOPES: haemorrhage (krvavitev), odour (vonj), pain (bolečina), exudate (eksudat) in superficial infection (površinska okužba). Priporoča se tudi vključitev bolnika ter bližnjih v paliativno oskrbo.

Ključne besede: maligna kožna rana, atipična rana, paliativa oskrba

ABSTRACT

Malignant fungating wounds are classified as chronic, atypical wounds. They affect 5 – 15% of cancer patients, most commonly among those already receiving palliative care. A malignant fungating wound presents physical and psychological challenges for the patient, their loved ones, and healthcare staff. The approach to managing malignant fungating wounds is closely linked to the treatment of the primary tumor. If the tumor cannot be cured, the goal of managing the malignant fungating wound is to alleviate symptoms and maintain quality of life. The recommended approach is known as HOPES: haemorrhage, odour, pain, exudate and superficial infection. It is advisable to involve the patient and their loved ones in palliative care.

Keywords: malignant fungating wound, atypical wound, palliative care

UVOD

Maligne kožne rane (v nadaljevanju: MKR) uvrščamo med kronične, atipične rane, ki prizadenejo 5 – 15 % bolnikov z rakom. Pričakovano jih je največ med tistimi, ki so že vključeni v paliativno oskrbo (White and Kondasinghe, 2022). MKR lahko nastane zaradi rasti novega primarnega tumorja, ponovitve bolezni na mestu zdravljenega tumorja ali rasti metastaz v koži in podkožju (Brecelj, 2017). MKR lahko nastane tudi na mestu obstoječe kronične rane (opeklinska rana, venska razjeda, poškodba zaradi pritiska), zaradi maligne preobrazbe, ki se pojavi v brazgotinsko spremenjenem tkivu ter kronično vneti kožni spremembi. Rana, ki nastane na ta način, jo imenujemo Marjolinov ulkus (Emeršič in Stritar, 2020). Pristop k oskrbi

MKR je tesno povezan z zdravljenjem primarnega tumorja, saj lahko na tumorske celice, ki infiltrirajo kožo, vplivamo le s specifičnim protitumorskim zdravljenjem (Zavratnik, et al., 2018). Obvladovanje infiltracije tumorskih celic je možno s sistemsko terapijo, kot so kemoterapija, hormonska, tarčna terapija ali imunoterapija ter z lokalnim zdravljenjem, kot so radioterapija, elektrokemoterapija, krioterapija ali kirurgija (Probst, et al., 2015). Poleg natančne diagnoze, ocene lokalne rasti tumorja in preraščanja sosednjih struktur ter določitve prisotnosti oddaljenih metastaz, je pri odločanju o načinu zdravljenja potrebno upoštevati tudi splošno zdravstveno stanje bolnika in njegovo prehransko stanje, ki ga je treba oceniti že ob začetku zdravljenja. Pri bolnikih z MKR je pogosto prisotna tudi slabša prehranjenost, kar dodatno omejuje možnosti za učinkovito zdravljenje in celjenje rane (Rotovnik Kozjek, et al., 2013). Multidisciplinarni tim se odloča med kurativno in paliativno obravnavo bolnika z MKR. Žal zaradi obsega rane MKR pogosto ni operabilna, sistemsko zdravljenje proti raku pa morda ni primerno zaradi slabega splošnega stanja bolnika. Ko omenjene strategije niso ustrezne, je celjenje MKR malo verjetno. V takih primerih se oskrba osredotoča na prepoznavanje bolnikovih prioritet, vzpostavljanje realnih pričakovanj ter zagotavljanje izobraževanja in psihosocialne podpore bolniku in njegovim bližnjim – torej paliativni pristop (White and Kondasinghe, 2022). Cilji zdravljenja v paliativni oskrbi vključujejo preprečevanje nadaljnega poslabšanja in razpadanja rane, obvladovanje simptomov ter spodbujanje kakovosti življenja, udobja in dostojanstva (White and Kondasinghe, 2022). Bistvena je celostna ocena bolnikovega telesnega in čustvenega stanja, ki zajema vse vidike bolezni, način spopadanja z njo ter njen vpliv na življenje bolnika in njegovih bližnjih. Pri tem je potrebno upoštevati tudi psihosocialno stanje, socialno podporo, sposobnost samooskrbe in obvladovanja bolezni, prehransko stanje, alergije ter kulturne potrebe.

Opredelitev maligne kožne rane

MKR so opredeljene kot infiltracija tumorja ali metastaze v kožo in lahko zajamejo dovodne krvne in limfne žile ter se razvijejo kjerkoli na telesu (Probst, et al., 2015). Najpogosteje se nahajajo na dojki, vratu, glavi, prsnem košu, okončinah, genitalijah in po drugih delih telesa. Običajno se pojavijo v zadnjih 6 do 12 mesecih bolnikovega življenja, lahko so prisotne tudi več let (Bryant, 2016; Starace, et al, 2022). Vsaka MKR je edinstvena po izgledu in prisotnih simptomih. Na začetku se kaže kot vnetje z rdečino, zatrdlino, vročino in občutljivostjo. Zaradi preraščanja tumorja v krvne žile in posledično slabše prekrvavitve pride do odmrtja tumorja in nastanka razjede. MKR je lahko kot kraterju podobna razjeda, ali kot dvignjeni vozlički ali kot kombinacija obojega (Brecelj, 2017; Starace et al, 2022). Najbolj pogosti simptomi MKR so: izloček, neprijeten vonj, krvavitev, bolečina, srbenje in oteklina (Brecelj, 2022).

Diagnostika

Ob začetku zdravljenja rakave bolezni je potrebno postaviti diagnozo in ugotoviti kakšne vrste je tumor ter opredeliti razširjenost bolezni. Postavitev diagnoze je lahko enostavna (citološka punkcija s tanko iglo) ali zahtevnejša (debelo igelna biopsija ali redkeje kirurška biopsija). Ob vrsti tumorja je potrebno vedeti ali je to primarni tumor ali oddaljena metastaza oziroma ponovitev bolezni pri že zdravljenih bolnikih. S slikovnimi preiskavami opredelimo tudi velikost tumorja in lokalno preraščanje tumorja proti okolnim strukturam (Masood, et al., 2015 v Brecelj, 2017)

Celostna obravnava bolnika z MKR

Celostna obravnava bolnika z MKR mora upoštevati oceno bolnikovih fizičnih, psihosocialnih in psiholoških značilnosti. V oceno bolnika z MKR sodijo zamejitvene preiskave, splošno stanje bolnika, stanje prehranjenosti in prognoza bolezni (Hudin, 2020). Ker se MKR pogosto ne celijo, je njihovo obvladovanje usmerjeno predvsem v zmanjšanje simptomov ter ohranjanje dostojanstva in kakovosti življenja bolnika (White and Kondasinghe, 2022).

Multidisciplinarni pristop

Obravnava bolnika z MKR zahteva usklajeno sodelovanje (White and Kondasinghe, 2022):

- onkologa,
- specialista paliativne medicine,
- enterostomalnega terapevta,
- patronažne službe,
- psihologa,
- socialnega delavca,
- po potrebi duhovnika.

Paliativni tim ima ključno vlogo pri koordinaciji oskrbe in zagotavljanju kontinuirane podpore bolniku in bližnjim.

Zdravljenje (oskrba simptomov, podporna nega, preventivni ukrepi)

Pristop k oskrbi MKR je tesno povezan z zdravljenjem primarnega tumorja, saj lahko na tumorske celice, ki infiltrirajo kožo, vplivamo samo s specifičnim protitumorskim zdravljenjem (Zavratnik, et al., 2018) kot je sistemska terapija (kemoterapija, imunoterapija, hormonsko in tarčno zdravljenje), radioterapija, elektrokemoterapija in kirurgija (Probst, 2015). Komunikacija med bolnikom in zdravstvenimi delavci mora biti iskrena. Postavijo naj se realni cilji. V kolikor tumorja ni možno pozdraviti, je cilj obravnave MKR lajšanje simptomov in ne zdravljenje – paliativni pristop.

Cilji zdravljenja MKR morajo vključevati preprečevanje nadaljnjega poslabšanja in razpadanja rane, obvladovanje simptomov ter spodbujanje kakovosti življenja, udobja in dostojanstva (White and Kondasinghe, 2022). Priporoča se oskrba z orodjem SPECIAL (Chrisman, 2010):

- S - stabilizing the wound (stabilizirati rano),
- P - prevent new wounds (preprečiti pojav novih ran),
- E - eliminate odour (odpraviti neprijeten vonj),
- C - control pain (nadzor nad bolečino),
- I - infection prophylaxis (preprečiti okužbo),
- A - advanced absorbent wound dressings (uporaba oblog za rane, ki močno vpijajo),
- L - lessen dressing changes (zmanjšati število prevez).

Lokalna oskrba MKR

Obvladovanje simptomov MKR predstavlja velik izziv tako za bolnika in njegove bližnje kot tudi za zdravstvene delavce, saj te rane spremljajo številni neprijetni simptomi, ki pomembno vplivajo na kakovost življenja. Med najpogostejšimi so krvavitev, neprijeten vonj, bolečina, srbež, izloček in okužba. Priporoča se uporaba pristopa HOPES, ki omogoča usmerjeno obravnavo ključnih simptomov MKR: **haemorrhage** (krvavitev), **odour** (vonj), **pain/pruritus**

(bolečina/srbenje), exudate (eksudat) in superficial infection (površinska okužba) (Probst, et al., 2015).

Krvavitev je pogost pojav, ki nastane predvsem zaradi razžiranja ožilja. Maligne kožne rane so bogato prekrvavljene, tkivo pa je krhko in hitro zakrvari. Ključnega pomena pri preprečevanju krvavitve je nežno ravnanje z rano, vključno s skrbnim čiščenjem ter previdnim nanašanjem in odstranjevanjem oblog. Pred odstranjevanjem oblog se priporoča navlažitev oblog z ogreto 0,9 % raztopino natrijevega klorida ter uporaba pršil za odstranjevanje lepil (Zavratnik, 2016). Uporaba oblog, ki vzdržujejo vlažno okolje v rani, dodatno zmanjšuje tveganje za poškodbe tkiva. Ob pojavu krvavitve je priporočljiv neposreden pritisk na rano v trajanju 10 do 15 minut. Uporabljajo se lahko tudi različni hemostatski ukrepi, kot so kalcijev alginat, oksidirana celuloza, gobice iz želatine, srebrov nitrat, hladni obkladki in vazokonstriktorji, npr. adrenalin. Pri ponavljajočih se krvavitvah pridejo v poštev tudi radioterapija, embolizacija in uporaba antifibrinolitikov (Zavratnik et al., 2018). Arterijska krvavitev predstavlja življenjsko ogrožajoče stanje.

Neprijeten vonj je posledica nekroze tkiva in razrasti bakterij zaradi pomanjkanja kisika in hranil. Gre za enega najbolj motečih simptomov tako za bolnika kot njegovo okolico. Osnovni ukrep za obvladovanje vonja je redno čiščenje rane in nežno odstranjevanje nekrotičnega tkiva, s čimer zmanjšamo bakterijsko obremenitev. Priporoča se spiranje z 0,9 % raztopino natrijevega klorida ali tuširanje s toplo vodo (Zavratnik, 2016; Tičar et al., 2019; Tsihklidou et al., 2019). Pomembno vlogo ima tudi uporaba oblog z aktivnim ogljem in antimikrobnih oblog (npr. s srebrom, bakrom, jodom ali medom). Rana mora biti ustrezno pokrita, da se omeji širjenje neprijetnih vonjav. Ob znakih sistemske okužbe je potrebno razmisliti o uvedbi antibiotičnega zdravljenja (Zavratnik, 2016). Za izboljšanje bivalnega okolja je pomembno zračenje prostora, lahko se uporabljajo tudi eterična olja.

Bolečina je pogost simptom, ki je lahko posledica pritiska tumorja na okolna tkiva, poškodbe živčnih struktur, edema, okužbe ali neustrezne oskrbe rane. Temelj ustreznega obvladovanja bolečine je njeno redno ocenjevanje z ustreznimi lestvicami, kar omogoča izbiro najustrežnejše analgetične terapije (Probst et al., 2015; Zavratnik, 2016; Wells et al., 2018; Stražisar & Lahajnar-Čavlovič, 2019). Pri zdravljenju se uporabljajo opiodi in drugi analgetiki. Posebno pozornost je treba nameniti bolečini ob prevezi rane, zato se priporoča uporaba analgetikov za prebijajočo bolečino pred posegom ter uporaba sodobnih oblog, ki se ne sprimejo z rano. Pomembno vlogo imajo tudi nefarmakološki pristopi, kot so sprostitvene tehnike, odvratanje pozornosti, glasbena terapija in aromaterapija (Tilley et al., 2016; Young, 2017).

Srbež v okolici rane je pogosto posledica raztezanja kože zaradi rasti tumorja in draženja živčnih končičev. Bolniki ga opisujejo kot intenziven in neprijeten občutek, ki ga je težko obvladovati. Zdravljenje je zahtevno, saj antihistaminiki pogosto niso učinkoviti. Uporabljajo se lahko antidepresivi, antipruritična mazila in transkutana električna stimulacija živcev (Watson & Hughes, 2015).

Izloček nastaja zaradi razpada tumorskega tkiva in je lahko zelo obilen. Njegovo učinkovito obvladovanje vključuje uporabo ustreznih visoko vpojnih oblog, kot so alginati, hidrokapilarne obloge, hidrofibre in poliuretanske pene s silikonom (Zavratnik, 2016; Tomc, 2017). Pri izrazito obilnem izločanju se lahko uporabijo tudi stomalne vrečke ali izjemoma terapija z negativnim tlakom (Wounds UK, 2013, cited in Tičar et al., 2022).

Površinska okužba je pogosta zaradi prisotnosti nekrotičnega tkiva in obilnega izločka, ki omogočata razrast aerobnih in anaerobnih mikroorganizmov. Uporaba antibiotikov je pogosto

omejena zaradi slabe prekrvavitve tkiva, zato so ti indicirani predvsem ob prisotnosti sistemskih znakov okužbe z izvorom v rani (Brecelj, 2017).

Psihološki vidik bolnika

Pri večini bolnikov z MKR je prisotnost neprijetnega vonja, izločka in krvavitev nenehno opozorilo, da je bolezen napredovala in da je neozdravljiva. Bolniku se lahko razvijejo številna psihosocialna vprašanja, ki vodijo do zmanjšanja samospoštovanja in povzročijo socialno izolacijo. Lahko se pojavijo težave v komunikaciji, ki vplivajo na družinske odnose in odklanjanje podpore bližnjih ter omejitve družbenih dejavnosti. V celostni obravnavi bolnika z MKR je pomemben odprt odnos s podporno in terapevtsko komunikacijo. Potrebno je vključiti vse podporne sisteme (družina, prijatelji, verske podporne skupine, skupine za duševno zdravje, različna društva). Nujna je vključitev v paliativno oskrbo (Young, 2017; Wells, et al., 2018). Pomemben del paliativnega pristopa predstavlja duhovna oskrba, saj pomaga pri soočenju z vprašanji smisla, dostojanstva in upanja (White and Kondasinghe, 2022).

Psihološki vidik bližnjih

Bližnji, ki skrbijo za bolnika z MKR so izpostavljene izjemnim fizičnim in psihičnim pritiskom. Zato je zelo pomembno, da se že zgodaj vključijo v lokalno paliativno mrežo, ki pomaga v akutnih paliativnih primerih in pri nadaljnji dolgotrajni oskrbi (Hudin, 2020).

DISKUSIJA IN ZAKLJUČEK

MKR so pogosto povezane z napredovalimi stadiji raka in vplivajo na bolnikovo fizično in psihosocialno počutje. Oskrba teh ran zahteva celosten pristop. Bolniki z MKR trpijo zaradi bolečin, krvavitev, okužb in izločkov, obenem pa se soočajo tudi s socialno stigmatizacijo zaradi vidnosti ran in neprijetnih vonjav (Bryant, 2016; Zavratnik et al., 2018). Raziskave kažejo, da so MKR pogostejše pri bolnikih v paliativni oskrbi, kjer je cilj lajšanje simptomov in izboljšanje kakovosti življenja, ne pa ozdravitev (White and Kondasinghe, 2022). Za uspešno obvladovanje MKR je ključna multidisciplinarna oskrba, ki vključuje strokovnjake različnih strok. Ko tumor ni ozdravljiv, se oskrba osredotoči na lajšanje bolečine, preprečevanje okužbe in obvladovanje neprijetnih vonjav (Probst et al., 2015; Chrisman, 2010). Pristopi, kot sta SPECIAL in HOPES, zagotavljajo smernice za obvladovanje simptomov ter psihološko podporo bolnikom in njihovim bližnjim (Probst et al., 2015; Chrisman, 2010). Lokalna oskrba MKR vključuje uporabo sodobnih oblog, ki absorbirajo izločke in zdravil za lajšanje bolečine ter obvladovanje okužbe. Ker so MKR pogosto nekrotične, je intravenozen pristop manj učinkovit, vendar lahko primerne obloge in tehnike čiščenja pripomorejo k zmanjšanju neprijetnih simptomov (Brecelj, 2017; Tičar et al., 2022). Poleg fizičnih težav se bolniki z MKR pogosto spoprijemajo tudi z duševnimi in socialnimi stiskami. Neprijetni simptomi lahko povzročijo socialno izolacijo in zmanjšanje samospoštovanja (Wells et al., 2018). Paliativna oskrba mora obravnavati tudi duhovne, čustvene in socialne potrebe bolnikov ter zagotoviti podporo bližnjim pri oskrbi bolnika z MKR v domačem okolju (Young, 2017; White and Kondasinghe, 2022). Oskrba bolnikov z MKR zahteva celosten in multidisciplinaren pristop, ki upošteva tako fizične kot psihosocialne vidike obravnave. MKR poslabšajo kakovost življenja onkoloških bolnikov, povečujejo tveganje za okužbe, stroške zdravljenja ter lahko vplivajo na potek onkološke terapije. K počasnejšemu celjenju pogosto prispevajo tudi radioterapija in sistemsko zdravljenje, zato je ključno preprečevanje ter zgodnje prepoznavanje dejavnikov tveganja, ki lahko vodijo v nastanek MKR (Probst et al., 2015; Zavratnik et al., 2018; Vokurka et al., 2022). Ko se MKR pojavi, je nujen celosten pristop, ki vključuje obvladovanje simptomov, kot so krvavitve, vonj, bolečina, izloček in okužba ter hkrati nudi

podporo bolnikom in njihovim bližnjim pri psiholoških in socialnih stiskah, povezanih z napredovanjem bolezni (Wells et al., 2018; White and Kondasinghe, 2022). Zgodnja vključitev v paliativno oskrbo, ki temelji na odprti in empatični komunikaciji, simptomatskem zdravljenju in dostopu do psihološke ter duhovne podpore, je ključna za ohranjanje dostojanstva in kakovosti življenja bolnikov z MKR (Ousey et al., 2024).

LITERATURA

Brecelj, E. (2017). Maligne rane. V D. Tomc idr. (ur.), *Opekline in oskrba ran pri onkoloških pacientih: Zbornik predavanj z recenzijo*, Portorož, 10.–11. februar 2017 (str. 4–7). Društvo za oskrbo ran Slovenije.

Bryant, R. A. (2016). Managing wounds in palliative care. V R. A. Bryant & D. P. Nix (ur.), *Acute and chronic wounds: Current management concepts* (str. 531–540).

Chrisman, C. A. (2010). Care of chronic wounds in palliative care and end-of-life patients. *International Wound Journal*, 7(4), 214–235. <https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2010.00682.x>

Emeršič, L., & Stritar, A. (2020). Nestabilna brazgotina kot kronična rana in možnost nastanka Marjolinovega ulkusa. *Zdravniški vestnik*, 89(5–6), 335–340. https://www.researchgate.net/publication/342901262_Nestabilna_brazgotina_kot_kronicna_rana_in_moznost_nastanka_Marjolinovega_ulkusa

Masood, S., Rosa, M., Kraemer, D. F., Smotherman, C., & Mohammadi, A. (2015). Comparative cost-effectiveness of fine needle aspiration biopsy versus image-guided biopsy, and open surgical biopsy in the evaluation of breast cancer in the era of Affordable Care Act: A changing landscape. *Diagnostic Cytopathology*, 43(8), 605–612.

Ousey, K., Pramod, S., Clark, T., Dhoonmoon, L., Gardner, S., Hodgson, H., Mogford, J., Porter, C., Rando, T., & Stringer, J. (2024). *Malignant wounds: Management in practice* (UK consensus document). Wounds International.

Probst, S., Grocott, P., Graham, T., & Gethin, G. (2015). Recommendations for the care of patients with malignant fungating wounds. V D. Harris (ur.), *European Oncology Nursing Society* (str. 7–24). European Oncology Nursing Society.

Rotovnik Kozjek, N., Mrevlje, Z., Koroušič Seljak, B., idr. (2013). Kaheksija pri bolnikih z rakom. *Zdravniški vestnik*, 83, 133–141.

Starace, M., Carpanese, M. A., Pampaloni, F., Dika, E., Pileri, A., Rubino, D., Alessandrini, A., Zamagni, C., Baraldi, C., Misciali, C., Patrizi, A., Bianchi, T., Apalla, Z., & Piraccini, B. M. (2022). Management of malignant cutaneous wounds in oncologic patients. *Supportive Care in Cancer*, 30(9), 7615–7623. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07194-0>

Stražičar, B., & Lahajnar-Čavlovič, S. (2019). Bolečina pri bolniku z napredovalim rakom. V M. Ebert Moltara idr. (ur.), *3. slovenski kongres paliativne oskrbe: Skupaj odstiramo tančice upanja*, Ljubljana, 25.–26. oktober 2019 (str. 38–39). Slovensko združenje paliativne in hospic oskrbe.

Tilley, C., Lipson, J., & Ramos, M. (2016). Palliative wound care for malignant fungating wounds: Holistic considerations at end-of-life. *Nursing Clinics of North America*, 51(3), 513–531. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2016.05.006>

Tičar, Z., et al. (2022). Standardni postopki oskrbe akutne in kronične rane. Ministrstvo za zdravje. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/DJZ-Preventiva-in-skrb-za-zdravje/nenalezljive-bolezni/Rane/Standardni-postopki-oskrbe-akutne-in-kronicne-rane-2020.pdf> Tomc, D. (2017). Priporočila za nego bolnikov z malignimi kožnimi ranami. V D.

Tomc, D., idr. (2017). Opekline in oskrba ran pri onkoloških pacientih: Zbornik predavanj z recenzijo, Portorož, 10.–11. februar 2017 (str. 8–11). Društvo za oskrbo ran Slovenije.

Tsichlakidou A, Govina O, Vasilopoulos G, Kavga A, Vastardi M, Kalemikerakis I. Intervention for symptom management in patients with malignant fungating wounds - a systematic review. *J BUON*. 2019 May-Jun;24(3):1301-1308. PMID: 31424694.

Vokurka, S., Pokorná, A., Stryja, J., Krupová, L., Mezera, V., Cvek, J., Holečková, P., Ston, R., Hašková, L., Audyová, M., Pechačová, Z., Šípová, S., Jirsová, K., & Veverková, L. (2022). Oncology wounds – Recommendations for care based on multidisciplinary cooperation. *Klinická onkologie*, 35(5), 408–420.

Watson, H., & Hughes, A. (2015). Symptom management guidelines: Care of malignant wounds. BC Cancer Agency.

Wells, T., idr. (2018). Malignant fungating wounds: Clinical practice guideline. Evidence informed practice tools.

White, D., & Kondasinghe, S. (2022). Managing a malignant wound in palliative care. *Wound Practice and Research*, 30(3), 150–157.

Young, T. (2017). Caring for patients with malignant and end-of-life wounds. *Wounds UK (EWMA Special)*, 20–28.

Zavratnik, B. (2016). Priporočila za oskrbo bolnikov z maligno rano. V N. Krčevski Škvarč idr. (ur.), 4. Mariborska šola paliativne oskrbe: Zbornik prispevkov, Maribor, 25.–26. november 2016 (str. 51–58). UKC Maribor.

Zavratnik, B., Tomc, D., & Breclj, E. (2018). Oskrba bolnikov z maligno kožno rano [Interno gradivo].

PRILOGE

NACIONALNI PROTOKOL

Vstavitev varne atravmatske igle v vensko valvulo

Vstavitev varne atravmatske igle v vensko valvulo– venska valvula dnevnik aktivnosti

Prebrizgavanje in odstranitev varne atravmatske igle iz venske valvule

Prebrizgavanje in odstranitev varne atravmatske igle iz venske valvule – shematski prikaz

Odvzem krvi iz venske valvule z zaprtim sistemom

Odvzem krvi iz venske valvule z zaprtim sistemom –shematski prikaz

Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra –PICC katetra

Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra –PICC katetra Shematski prikaz



VSTAVITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE V VENSKO VALVULO

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.03
Stran od strani:	1/6
Velja od:	4.1. 2023
Uporaba najmanj do:	4.1. 2028
Izdaja:	Verzija 1

1. Namen in cilji aktivnosti

Za aplikacijo sistemske terapije, antibiotikov, hipertoničnih raztopin, parenteralne prehrane, aplikacijo zdravil, infuzij, krvnih derivatov, odvzema krvi za laboratorijske preiskave, prebrizgavanje venske valvule.

Ključne besede: Venska valvula, varna atravmatska igla, vstavitev

2. Aktivnost ZBN lahko izvede (skladno s kompetencami)

IZBN		Omejitve, pripombe
Bolničar negovalec	NE	
Tehnik zdravstvene nege	NE	
Diplomirana medicinska sestra	DA	
Diplomirana babica	NE	
Študent zdravstvene nege	DA	pod nadzorom mentorja
Študent babiške nega	NE	

Predviden čas za izvedbo aktivnosti	10 – 20 minut
--	---------------

Potrebno število oseb za izvedbo aktivnosti	dve (2)
Skrbnik NP	 Sekcija MS in ZT v onkologiji

3. Kratice uporabljene v protokolu

Dipl. m. s./ dipl. zdrav.	Diplomirana medicinska sestra/ diplomirani zdravstvenik		
TZN	Tehnik zdravstvene nege		
BN	Bolničar negovalec		
IZBN	Izvajalec zdravstvene / babiške nege		
ZBN	Zdravstvena/babiška nega		
NP	Nacionalni protokol		

4. Potrebni pripomočki

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sterilni set venska valvula (6 tamponov, sterilna kompresa z odprtino, sterilna pinceta, 2 preklana zloženca) • Razkužilo za čiščenje vbodnega mesta po standardu (2% klorheksidin v 70% izopropilnem alkoholu) • Varna atravmatska igla ustrezne dolžine in debeline • Brez igelni konekt • 20 ml brizgalka • Sterilna fiziološka raztopina 100 ml | <ul style="list-style-type: none"> • Vbodna igla za sterilno fiziološko raztopino • Sterilne kirurške rokavice • Zaščitna kirurška maska • Polprepusten prozoren obliž za prekrivanje vbodnega mesta • Ledvička • Razkužilo za roke • Koš za odpadke iz zdravstva, ki niso infektivni |
|--|--|



VSTAVITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE V VENSKO VALVULO

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.03
Stran od strani:	2/6
Velja od:	4.1. 2023
Uporaba najmanj do:	4.1. 2028
Izdaja:	Verzija 1

5. Potek/izvedba aktivnosti zdravstvene nege

		Opombe
1	Poseg izvajamo v prostoru, ki je dobro osvetljen, brez sočasnih aktivnosti.	Zagotovimo zasebnost, primerno razsvetljavo in preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
2	Pacientu razložimo postopek in ga namestimo v pol sedeč ali hrbtni položaj glede na lego venske valvule.	Zagotovimo si pacientovo privolitev in sodelovanje.
3	Pripravimo pripomočke in preverimo datum sterilnosti.	Zagotovimo nemoten potek dela in aseptičnost postopkov in pripomočkov.
4	Pregledamo pacientovo knjižico Venska valvula (dnevnik aktivnosti).	Preverimo priporočeno dolžino varne atravmatske igle in posebnosti pri predhodni oskrbi.
5	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
6	Pregledamo mesto vstavitve in otipamo vensko valvulo.	Pogledamo stanje kože, velikost, obliko komore, lego venske valvule, globino silikonskega septuma glede na površino kože.
7	Izberemo varno atravmatsko iglo ustrezne vrste, dolžine in debeline.	Okvir igelnega nastavka se mora prilegati koži.
8	Izvajalec in asistent si razkužita roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
9	Izvajalec si nadane zaščitno kirurško masko.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
10	Izvajalec si razkuži roke in nadane sterilne kirurške rokavice.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom in zagotovimo aseptičnost postopkov.
11	Asistent na predhodno očiščeni površini odpre sterilni set venska valvula.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom in zagotovimo aseptičnost postopkov.
12	Izvajalec vzame iz seta tampone in sterilno pinceto.	
13	Asistent polije tampone nad ledvičko z razkužilom za kožo.	Zagotovimo aseptičnost postopkov.
14	Izvajalec s sterilno pinceto in navlaženimi tamponi očisti vbodno mesto.	Zagotovimo tehniko nedotikanja.
15	Čistimo od sredine navzven s krožnimi potegi vsaj s tremi tamponi zapored in pustimo, da se razkužilo posuši.	Zagotovimo aseptičnost postopkov in upoštevamo kontaktni čas delovanja razkužila.
16	Očistimo polje v velikosti 10x10 cm.	Zagotovimo ustrezno velikost aseptičnega polja.
17	Izvajalec na aseptično polje položi sterilno kompreso z odprtino.	Zagotovimo aseptično polje.



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si

NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE

VSTAVITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE V VENSKO VALVULO

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.03
Stran od strani:	3/6
Velja od:	4.1. 2023
Uporaba najmanj do:	4.1. 2028
Izdaja:	Verzija 1

18	Asistent aseptično odpre 20 ml brizgalko in jo poda izvajalcu.	Zagotovimo aseptično tehniko dela.
19	Asistent odpre sterilno fiziološko raztopino 100ml z vbodno iglo in jo ponudi izvajalcu.	Zagotovimo aseptično tehniko dela.
20	Izvajalec s sterilno brizgalko 20 ml aspirira sterilno fiziološko raztopino in jo odloži na odprti sterilni set venska valvula.	Zagotovimo aseptično tehniko dela in prehodnost venske valvule.
21	Asistent sterilno odpre varno atravmatsko iglo in jo poda izvajalcu, da jo vzame iz ovojnine.	Zagotovimo aseptično tehniko dela.
22	Izvajalec si na napolnjeno brizgalko nadane infuzijski podaljšek varne atravmatske igle in iz nje iztisne zrak ter zapre stišček na infuzijskem podaljšku igle.	Preprečimo nastanek zračne embolije.
23	Izvajalec otipa silikonski septum pod kožo in ga fiksira s tremi prsti.	Preprečimo poškodbo silikonskega septuma.
24	Izvajalec zbode varno atravmatsko iglo pravokotno na podlago silikonskega septuma tako, da začuti dno rezervoarja venske valvule.	Preprečimo poškodbo silikonskega septuma in zagotovimo ustrezno dolžino vstavljene atravmatske igle.
25	Izvajalec odpre stišček in z napolnjeno 20 ml brizgalko na infuzijskem podaljšku aspirira kri le v infuzijski podaljšek.	Preverimo prehodnost in delovanje vstavljene varne atravmatske igle.
26	Prebrizgavamo vensko valvulo z 20 ml fiziološke raztopine in uporabljamo tehniko s prekinitvami.	Preprečimo neprehodnost venske valvule in nalaganje fibrinskih oblog na steni katetra.
27	Ko vbrizgavamo zadnji ml fiziološke raztopine istočasno zapremo stišček na infuzijskem podaljšku varne atravmatske igle.	Ustvarimo pozitiven tlak in preprečimo vdor krvi v konico katetra.
28	Varno atravmatsko iglo fiksiramo s polprepustnim prozornim obližem za prekrivanje vbodnega mesta.	Preprečimo izpad varne atravmatske igle in izvajamo nadzor nad vbodnim mestom.
29	Na podaljšek varne atravmatske igle namestimo brez igelni konekt.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
30	Odstranimo sterilne kirurške rokavice in kirurško masko in razkužimo roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
31	Uredimo pacienta in pacientovo okolico.	Zagotovimo udobje pacienta in preprečimo kontaminacijo okolice.
32	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
33	Dokumentiramo v knjižico Venska valvula (dnevnik aktivnosti).	Z dokumentiranjem posegov in aktivnosti zdravstvene nege zagotavljamo nadzor, kakovost in kontinuiteto zdravstvene nege.

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.03
	VSTAVITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE V VENSKO VALVULO	Stran od strani:	4/6
		Velja od:	4.1. 2023
		Uporaba najmanj do:	4.1. 2028
		Izdaja:	Verzija 1

6. Opombe, omejitve protokola:

- Diplomirana medicinska sestra, ki izvaja poseg mora imeti ustrezna teoretična in praktična znanja.
- Varno atravmatsko iglo zbadamo v smeri urinega kazalca, 3 mm stran od prejšnjega vboda.
- Dolžino varne atravmatske igle izberemo, da se okvir igelnega nastavka prilega koži, debelina igle mora biti primerna terapiji, katero pacient prejema. V kolikor se okvir igelnega nastavka ne prilega koži, podložimo 1-2 preklana zloženca iz seta venska valvula, da preprečimo premikanje in izpad varne atravmatske igle. Varno atravmatsko iglo fiksiramo še s polprepustnim prozornim obližem. Okoli varne atravmatske igle lahko namestimo klorheksidinski disk.
- Zdravnik se lahko odloči za vstavitev venske valvule primerne za MR ali CT, kar ima pacient dokumentirano v knjižici Venska valvula. Vstaviti je potrebno posebno varno atravmatsko iglo (power injectable), ki dovoljuje večje pritiske.
- Pri prebrizgavanju venske valvule se ne uporablja brizgalk manjših od 10 ml. Z uporabo manjših brizgalk dosežemo večji pritisk, s tem pa se lahko poškoduje, premakne ali dekonektira kateter na venski valvuli.
- Pri prebrizgavanju uporabljamo »push-pause tehniko«, to je tehnika prebrizgavanja s prekinitvami. Ob koncu posega ustvarimo pozitiven pritisk s pomočjo brizgalke in stiščka na infuzijskem podaljšku varne atravmatske igle. S tem preprečimo vdor krvi v konico katetra venske valvule.
- Prvo prebrizgavanje izvede zdravnik ob vstavitvi venske valvule.
- Zdravnik ob vstavitvi venske valvule preveri lego katetra in jo zabeleži v knjižico Venska valvula.
- V primeru odsotnosti refluksa krvi, pacient spremeni položaj telesa (levi, desni bok), globoko vdahne, zakašlja. Če po izvedenih aktivnostih ne dobimo refluksa krvi, kontaktiramo zdravnika. V kolikor ima pacient v knjižici Venska valvula s strani zdravnika dokumentirano, da kljub odsotnosti refluksa krvi lahko prejme sistemsko terapijo, jo lahko apliciramo.
- Varno atravmatsko iglo z brez igelnim konektom menjamo na 7 dni.
- Pred in po vsaki aplikaciji je potrebno preveriti refluks krvi in aktivno prebrizgati vensko valvulo z 20 ml sterilne fiziološke raztopine z uporabo tehnike s prekinitvami in pozitivnim pritiskom ter dokumentirati. Med in po aplikaciji zdravil speremo infuzijski sistem s 50 do 100 ml fiziološke raztopine.
- V kolikor pacient ne prejema več zdravljenja, je potrebno vensko valvulo prebrizgati na 8 tednov. Na ta način zagotavljamo prehodnost venske valvule.
- Vse aktivnosti v zvezi z vensko valvulo dokumentiramo v knjižico Venska valvula (dnevnik aktivnosti).

Nacionalni protokol ima 2 priloge.

7. Temeljna literatura:

- Gorski, L., Hadaway, L., Hagle, M.E., McGoldrick, M., Orr, M. & Doellman, D. (2016). Infusion therapy standards of practice. Implanted vascular access ports. *Journal of infusion nursing*, 39 (S1), pp. 58 – 59. Retrieved Oktober 11, 2021 from: https://www.aspirus.org/Uploads/Public/Documents/Library/Infusion_Therapy_Standards_of_Practice_8th.1.pdf
- Mihevc, J. (2013). *Vloga medicinske sestre na področju kakovosti odvzema bioloških vzorcev za laboratorijske preiskave*. Diplomsko delo. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin.
- Mullenix, B.C. (2019). *Totally implanted venous access device protocol. Evidence-based Protocol for Malfunctioning Totally Implanted Venous Access Devices*. Doctoral dissertation. Baltimore: University of Maryland. School of Nursing. Retrieved Oktober 10, 2021 from https://archive.hshsl.umaryland.edu/bitstream/handle/10713/9541/MullenixVenousAccessDevices_2019.pdf?sequence=1 [10. 10. 2021]
- Machat, S., Eisenhuber, E., Pfarl, G., Stübler, J., Koelblinger, K., Zacher, J. et al. (2019). Complications of central venous port systems: a pictorial review. *Insights into Imaging*, 10(1), pp. 86 - 98. doi: 10.1186/s13244-019-0770-2
- York, N. (2019). Best practice for using ports and non-coring needles. *British Journal of Nursing*, 28 (14a), pp.11 - 15. doi:10.12968/bjon.2019.28

	Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si	NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE		Št. dokumenta/koda: UČE NP 19.03
		VSTAVITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE V VENSKO VALVULO		Stran od strani: 5/6
				Velja od: 4.1. 2023
				Uporaba najmanj do: 4.1. 2028
				Izdaja: Verzija 1

Prestor, J. et al., eds. (2021). Poklicne kompetence in aktivnosti izvajalcev v dejavnosti zdravstvene nege z razlago (pp. 56 – 64) Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege. Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

Queensland health. Department of health, 2015, reviewed 2018. *Totally implantable central venous access ports: guideline*. Retrieved September 15, 2021 from https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0030/444486/icare-port-guideline.pdf

Queensland health. Department of health, 2019. *Recommendations for the prevention of infection in intra-vascular devices*. Retrieved September 15, 2021 from <https://www.health.qld.gov.au/clinical-practice/guidelines-procedures/diseases-infection/infection-prevention/intravascular-device-management> [\[https://www.health.qld.gov.au/clinical-practice/guidelines-procedures/diseases-infection/infection-prevention/intravascular-device-management Queensland Health](https://www.health.qld.gov.au/clinical-practice/guidelines-procedures/diseases-infection/infection-prevention/intravascular-device-management) [2.3.2022]

Sousa, B., Furlanetto, J., Hutka, M., Gouveia, P., Wuerstlein, P., Mariz, J.M., Pinto, D. & Cardoso, F., on behalf of the ESMO Guidelines Committee. (2015). Central venous access in oncology: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 26 (5), pp. 152–168. doi:10.1093/annonc/mdv296

Umičević, S., ed. (2015). *Venska valvula: dnevnik aktivnosti* (pp. 1 – 31). Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana.

Wu, X.H., Chen, L- C., Gen-Li Liu, G.L., Zhang, T.T. & Chen, X. S. (2021). Heparin versus 0.9% saline solution to maintain patency of totally implanted venous access ports in cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Practice*, 27 (2), pp. 1 – 9. doi: 10.1111/ijn.12913.

8. Podrobnejša in dodatna navodila - povezava z drugimi dokumenti (priloge k NP)

Številka priloge	Naziv dokumenta
UČE NP 19.03.01	Vstavitev varne atravmatske igle v vensko valvulo - venska valvula dnevnik aktivnosti. Priloga 1
UČE NP 19.03.02	Vstavitev varne atravmatske igle v vensko valvulo - možne negovalne diagnoze pri vstavitvi varne atravmatske igle v vensko valvulo. Priloga 2

9. Pregled zadnjih sprememb v dokumentu

Zap. št.	Sprememba v točki:	OPIS SPREMEMBE

10. Potrditev dokumenta

	organ	Številka sklepa	datum	Odgovorna oseba/podpis
I. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Delovna skupina za nacionalne protokole Zbornice-Zveze	15/2022	13.12.2022	Klavdija Potočnik
II. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Upravni odbor Zbornice - Zveza	237/23	19.12.2022	Monika Ažman

FUNKCIJA/ ORGAN	IME IN PRIIMEK	PODPIS



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si

NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE

VSTAVITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE V VENSKO VALVULO

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.03
Stran od strani:	6/6
Velja od:	4.1. 2023
Uporaba najmanj do:	4.1. 2028
Izdaja:	Verzija 1

PRIPRAVIL:	Strokovnjaki Strokovne sekcije MS in ZT	Aleksandra Grbič, Snežana Umičević, Irma Mrzelj, Ana Istenič	/
PREGLEDALI:	Strokovne službe Zbornice – Zveze / PVK	Draga Štromajer	
ODOBRIL:	Predsednica Zbornice – Zveze	Monika Ažman	
SKRBNIK DOKUMENTA:	Predsednik/ca Strokovna sekcija MS in ZT	Ana Istenič	

Distribucija dokumenta: interna uporaba

objava na spletni strani

mapa strokovne sekcije

drugo: _____

Klas. znak 711

Original dokumenta se nahaja v IS. Vse natisnjene kopije se smatrajo kot informativne in ne podležejo sistemu sprememb.

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob Železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE PRILOGA		Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.03.01
			Stran od strani:	1/2
			Velja od:	4. 1. 2023
			Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
			Izdaja:	Verzija 1
VSTAVITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE V VENSKO VALVULO – VENSKA VALVULA DNEVNIK AKTIVNOSTI, Priloga 1				

1. Namen in cilji aktivnosti

Dokumentacija, ki omogoča kontinuirano spremljanje aktivnosti obravnave venske valvule.

2. Opis

Ob vstavitvi venske valvule pacient prejme knjižico Venska valvula dnevnik aktivnosti, kjer so na začetku knjižice podane informacije in navodila pacientom ob vstavitvi in nadaljnji oskrbi pacienta z vensko valvulo. V knjižici Venska valvula dnevnik aktivnosti operater ob vstavitvi venske valvule dokumentira mesto vstavitve in označi lego venske valvule, datum vstavitve, vrsto venske valvule, kateter venske valvule, vrsto šivov, priporočeno dolžino varne atravmatske igle, kontrolo lege katetra, kompatibilnost za diagnostične preiskave in podpis operaterja.

V nadaljevanju knjižice so navodila medicinski sestri, ki rokuje z vensko valvulo, za kar mora biti strokovno usposobljena. Medicinska sestra v knjižico Venska valvula dnevnik aktivnosti dokumentira datum, prebrizgavanje, prisotnost oz. odsotnost refluksa krvi, aplikacijo infuzijskih raztopin, odvzem krvi, opombe ob zapletih in podpis medicinske sestre.

3. Literatura:


Umičević, S., ed. (2015). *Venska valvula: dnevnik aktivnosti* (pp. 1 -31). Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana.

4. Podrobnejša in dodatna navodila - povezava z drugimi dokumenti

Številka dokumenta	Naziv dokumenta
UČE NP 19.05	Prebrizgavanje in odstranitev varne atravmatske igle iz venske valvule

5. Pregled zadnjih sprememb v dokumentu

Zap. št.	Sprememba v točki:	OPIS SPREMEMBE

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	<p>NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE PRILOGA</p> <p>VSTAVITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE V VENSKO VALVULO – VENSKA VALVULA DNEVNIK AKTIVNOSTI, Priloga 1</p>	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.03.01
		Stran od strani:	2/2
		Velja od:	4. 1. 2023
		Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
Izdaja:	Verzija 1		

6. Potrditev dokumenta

	organ	Številka sklepa	datum	Odgovorna oseba/podpis
I. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Delovna skupina za nacionalne protokole Zbornice-Zveze	15/2022	13.12.2022	Klavdija Potočnik
II. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Upravni odbor Zbornice - Zveza	237/23	19.12.2022	Monika Ažman

	FUNKCIJA/ ORGAN	IME IN PRIIMEK	PODPIS
PRIPRAVIL:	Strokovnjaki Strokovne sekcije MS in ZT	Aleksandra Grbič, Snežana Umičević, Irma Mrzelj, Ana Istenič	
PREGLEDALI:	Strokovne službe Zbornice – Zveze / PVK	Draga Štromajer	
ODOBRIL:	Predsednica Zbornice – Zveze	Monika Ažman	
SKRBNIK DOKUMENTA:	Predsednik/ca Strokovna sekcija MS in ZT	Ana Istenič	



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si

NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE

PREBRIZGAVANJE IN ODSTRANITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE IZ VENSKE VALVULE

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.05
Stran od strani:	1/5
Velja od:	4. 1. 2023
Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
Izdaja:	Izdaja 1


1. Namen in cilji aktivnosti

Venska valvula lahko ostane v telesu tudi po zaključenem zdravljenju, v tem primeru jo je potrebno prebrizgati s sterilno fiziološko raztopino vsakih 8 tednov.

Ključne besede: Venska valvula, varna atravmatska igla, odstranitev

2. Aktivnost ZBN lahko izvede (skladno s kompetencami)

IZBN		Omejitve, pripombe
Bolničar negovalec	NE	
Tehnik zdravstvene nege	NE	
Diplomirana medicinska sestra	DA	
Diplomirana babica	NE	
Študent zdravstvene nege	DA	pod nadzorom mentorja
Študent babiške nega	NE	

Predviden čas za izvedbo aktivnosti	5 minut
Potrebno število oseb za izvedbo aktivnosti	ena (1)
Skrbnik NP	 Sekcija MS in ZT v onkologiji

3. Kratice uporabljene v protokolu

Dipl. m. s./ dipl. zdrav.	Diplomirana medicinska sestra/ diplomirani zdravstvenik		
TZN	Tehnik zdravstvene nege		
BN	Bolničar negovalec		
IZBN	Izvajalec zdravstvene / babiške nege		
ZBN	Zdravstvena/babiška nega		
NP	Nacionalni protokol		

4. Potrebni pripomočki

<ul style="list-style-type: none"> Razkužilo za roke 20 ml brizgalka Sterilna fiziološka raztopina Ne sterilne zaščitne rokavice Ledvička 	<ul style="list-style-type: none"> Razkužilni zloženeč Sterilen obliž za prekrivanje vbodnega mesta Koš za odpadke iz zdravstva, ki niso infektivni Zabojnik za ostre predmete iz zdravstva, ki so infektivni
--	---



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si

NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE

PREBRIZGAVANJE IN ODSTRANITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE IZ VENSKE VALVULE

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.05
Stran od strani:	2/5
Velja od:	4. 1. 2023
Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
Izdaja:	Izdaja 1

5. Potek/izvedba aktivnosti zdravstvene nege

		Opombe
1	Poseg izvajamo v prostoru, ki je dobro osvetljen, brez sočasnih aktivnosti.	Zagotovimo zasebnost, primerno razsvetljavo in preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
2	Pacientu razložimo postopek in ga namestimo v pol sedeč ali hrbtni položaj glede na lego venske valvule.	Zagotovimo si pacientovo privolitev in sodelovanje.
3	Pripravimo pripomočke in preverimo datum sterilnosti.	Zagotovimo nemoten potek dela in aseptičnost postopkov in pripomočkov.
4	Pregledamo pacientovo knjižico Venska valvula (dnevnik aktivnosti).	Preverimo priporočeno dolžino varne atravmatske igle in posebnosti pri predhodni oskrbi.
5	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
6	Nadenemo si ne sterilne zaščitne rokavice.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
7	Brez igelni konekt očistimo z razkužilnim zložencem. Čistimo 15 sekund kot bi ožemali pomarančo »scrub the hub« in počakamo, da se posuši.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom in upoštevamo kontaktni čas delovanja razkužila.
8	Izvajalec odpre stišček na infuzijskem podaljšku in z 20ml brizgalko napolnjeno s sterilno fiziološko raztopino minimalno aspirira kri le v infuzijski podaljšek varne atravmatske igle.	Preverimo prehodnost in delovanje vstavljenе varne atravmatske igle.
9	Prebrizgavamo vensko valvulo z 20 ml fiziološke raztopine in uporabljamo tehniko s prekinitvami.	Preprečimo neprehodnost venske valvule in nalaganje oblog na steni katetra.
10	Ko vbrizgavamo zadnji ml fiziološke raztopine istočasno zapremo stišček na infuzijskem podaljšku varne atravmatske igle.	Ustvarimo pozitiven tlak in preprečimo vdor krvi v konico katetra.
11	Vensko valvulo in okvir igelnega nastavka fiksiramo z dvema prstoma.	Preprečimo poškodbo venske valvule.
12	S prstom druge roke izvlečemo atravmatsko iglo iz okvirja igelnega nastavka do klika. Patentiran mehanizem za zaklepanje preprečuje ponovno uporabo igle.	Zagotovimo kakovost in varnost pacienta in izvajalca.
13	Uporabljeno atravmatsko iglo odložimo v zbiralnik za ostre predmete, ki so infektivni.	Zagotovimo pravilno ločevanje odpadkov iz zdravstva.
14	Na vbodno mesto namestimo sterilen obliž z vpojno gazo, kateri ostane na vbodnem mestu 6 ur.	Preprečimo okužbo vbodnega mesta z mikroorganizmi iz okolice.
15	Odstranimo ne sterilne zaščitne rokavice.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
16	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE	Št. dokumenta/koda: UČE NP 19.05
	PREBRIZGAVANJE IN ODSTRANITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE IZ VENSKE VALVULE	Stran od strani: 3/5
		Velja od: 4. 1. 2023
		Uporaba najmanj do: 4. 1. 2028
		Izdaja: Izdaja 1

17	Uredimo pacienta in pacientovo okolico.	Zagotovimo udobje pacienta in preprečimo kontaminacijo okolice.
18	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
19	Dokumentiramo v knjižico Venska valvula (dnevnik aktivnosti).	Z dokumentiranjem posegov in aktivnosti zdravstvene nege zagotavljamo nadzor, kakovost in kontinuiteto zdravstvene nege.

6. Opombe, omejitve protokola:

- Diplomirana medicinska sestra, ki izvaja poseg mora imeti ustrezna teoretična in praktična znanja.
- Pri prebrizgavanju venske valvule se ne uporablja brizgalk manjših od 10 ml. Z uporabo manjših brizgalk dosežemo večji pritisk, s tem pa se lahko poškoduje, premakne ali dekonektira kateter na venski valvuli.
- Pri prebrizgavanju uporabljamo »push-pause tehniko«, to je tehnika prebrizgavanja s prekinitvami. Ob koncu posega ustvarimo pozitiven pritisk s pomočjo brizgalke in stiščka na infuzijskem podaljšku varne atravmatske igle. S tem preprečimo vdor krvi v konico katetra venske valvule.
- Prvo prebrizgavanje izvede zdravnik ob vstavitvi venske valvule.
- Zdravnik ob vstavitvi venske valvule preveri lego katetra in jo zabeleži v knjižico Venska valvula.
- V primeru odsotnosti refluksa krvi, pacient spremeni položaj telesa (levi, desni bok), globoko vdahne, zakašlja. Če po izvedenih aktivnosti ne dobimo refluksa krvi, kontaktiramo zdravnika.
- Pred in po vsaki aplikaciji je potrebno preveriti refluks krvi in aktivno prebrizgati vensko valvulo z 20 ml sterilne fiziološke raztopine z uporabo tehnike s prekinitvami in pozitivnim pritiskom ter dokumentirati. Med in po aplikaciji zdravil speremo infuzijski sistem s 50 do 100 ml fiziološke raztopine.
- V kolikor pacient ne prejema več zdravljenja, je potrebno vensko valvulo prebrizgati na 8 tednov. Na ta način zagotavljamo prehodnost venske valvule.
- Varno atravmatsko iglo z brez igelnim konektom menjamo na 7 dni.
- Vse aktivnosti v zvezi z vensko valvulo dokumentiramo v knjižico Venska valvula (dnevnik aktivnosti).

Nacionalni protokol ima 1 prilogo.

7. Literatura:

- Gorski, L., Hadaway, L., Hagle, M.E., McGoldrick, M., Orr, M. & Doellman, D. (2016). Infusion therapy standards of practice. Implanted vascular access ports. *Journal of infusion nursing*, 39 (S1), pp. 58 – 59. Retrieved Oktober 11, 2021 from: https://www.aspirus.org/Uploads/Public/Documents/Library/Infusion_Therapy_Standards_of_Practice_8th.1.pdf
- Mihevc, J., 2013. *Vloga medicinske sestre na področju kakovosti odvzema bioloških vzorcev za laboratorijske preiskave*. Diplomsko delo. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin.
- Mullenix, B.C.(2019). *Totally implanted venous access device protocol. Evidence-based Protocol for Malfunctioning Totally Implanted Venous Access Devices*. Doctoral dissertation. Baltimore: University of Maryland. School of Nursing. Retrieved Oktober 10, 2021 from: https://archive.hshsl.umaryland.edu/bitstream/handle/10713/9541/MullenixVenousAccessDevices_2019.pdf?sequence=1 [10. 10. 2021]

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE		Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.05
	<p align="center">PREBRIZGAVANJE IN ODSTRANITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE IZ VENSKE VALVULE</p>		Stran od strani:	4/5
			Velja od:	4. 1. 2023
			Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
			Izdaja:	Izdaja 1

Machat, S., Eisenhuber, E., Pfarl, G., Stübler, J., Koelblinger, K., Zacher, J. et al. (2019). Complications of central venous port systems: a pictorial review. *Insights into Imaging*, 10(1), pp. 86 - 98. doi: 10.1186/s13244-019-0770-2

York, N. (2019). Best practice for using ports and non-coring needles. *British Journal of Nursing*, 28(14a), pp.11 - 15. doi:10.12968/bjon.2019.28

Prestor, J. et al., eds. (2021). Poklicne kompetence in aktivnosti izvajalcev v dejavnosti zdravstvene nege z razlago (pp. 56 – 64). Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege. Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

Queensland health. Department of health, 2015, reviewed 2018. *Totally implantable central venous access ports: guideline*. Retrieved Marec 2, 2021 from: https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0030/444486/icare-port-guideline.pdf

Queensland health. Department of health, 2019. *Recommendations for the prevention of infection in intra-vascular devices*. Retrieved Marec 2, 2021 from: [Intra-vascular device management |https://www.health.qld.gov.au/clinical-practice/guidelines-procedures/diseases-infection/infection-prevention/intravascular-device-management](https://www.health.qld.gov.au/clinical-practice/guidelines-procedures/diseases-infection/infection-prevention/intravascular-device-management) Queensland Health

Sousa, B., Furlanetto, J., Hutka, M., Gouveia, P., Wuerstlein, P., Mariz, J.M., Pinto, D. & Cardoso, F., on behalf of the ESMO Guidelines Committee. (2015).

Central venous access in oncology: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 26 (5), pp. 152–168. doi:10.1093/annonc/mdv296

Umičević, S., ed. (2015). *Venska valvula: dnevnik aktivnosti* (pp. 1 – 31).Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana.

Wu, X.H., Chen, L- C., Gen-Li Liu, G.L., Zhang, T.T. & Chen, X. S. (2021). Heparin versus 0.9% saline solution to maintain patency of totally implanted venous access ports in cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Practice*, 27 (2), pp. 1 – 9.

8. Podrobnejša in dodatna navodila - povezava z drugimi dokumenti (priloge k NP)

Številka priloge	Naziv dokumenta
UČE NP 19.05.01	Shematski prikaz prebrizgavanja in odstranitve varne atravmatske igle iz venske valvule

9. Pregled zadnjih sprememb v dokumentu

Zap. št.	Sprememba v točki:	OPIS SPREMEMBE

	Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si	NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE		Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.05
		PREBRIZGAVANJE IN ODSTRANITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE IZ VENSKE VALVULE		Stran od strani:	5/5
				Velja od:	4. 1. 2023
				Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
				Izdaja:	Izdaja 1

10. Potrditev dokumenta

	organ	Številka sklepa	datum	Odgovorna oseba/podpis
I. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Delovna skupina za nacionalne protokole Zbornice-Zveze	15/2022	13.12.2022	Klavdija Potočnik
II. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Upravni odbor Zbornice - Zveza	237/23	19.12.2022	Monika Ažman

	FUNKCIJA/ ORGAN	IME IN PRIIMEK	PODPIS
PRIPRAVIL:	Strokovnjaki Strokovne sekcije MS in ZT	Aleksandra Grbič, Snežana Umičević, Irma Mrzelj, Ana Istenič	
PREGLEDALI:	Strokovne službe Zbornice – Zveze / PVK	Draga Štromajer	
ODOBRIL:	Predsednica Zbornice – Zveze	Monika Ažman	
SKRBNIK DOKUMENTA:	Predsednik/ca Strokovna sekcija MS in ZT	Ana Istenič	



Zbornica zdravstvene in babiške nege
Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob Železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si

NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE
PRILOGA

**PREBRIZGAVANJE IN ODSTRANITEV VARNE ATRAVMATSKE
IGLE IZ VENSKE VALVULE – SHEMATSKI PRIKAZ - Priloga 1**

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.05.01
Stran od strani:	1/4
Velja od:	4. 1. 2023
Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
Izdaja:	Verzija 1

1.

Namen in cilji aktivnosti

Shematski prikaz

2. Opis

2.1. Shematski prikaz prebrizgavanja varne atravmatske igle



Slika 1: Prebrizgavanje varne atravmatske igle
Vir: lasten

2.2 Shematski prikaz odstranitve varne atravmatske igle

Distribucija dokumenta: interna uporaba

objava na spletni strani

mapa strokovne sekcije

drugo: _____

Klas. znak 711

Original dokumenta se nahaja v IS. Vse natisnjene kopije se smatrajo kot informativne in ne podležejo sistemu sprememb.



Zbornica zdravstvene in babiške nege
Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob Železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si


NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE
PRILOGA

**PREBRIZGAVANJE IN ODSTRANITEV VARNE ATRAVMATSKE
IGLE IZ VENSKE VALVULE – SHEMATSKI PRIKAZ - Priloga 1**

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.05.01
Stran od strani:	2/4
Velja od:	4. 1. 2023
Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
Izdaja:	Verzija 1



Slika 2: Odstranitev varne atravmatske igle
Vir: lasten


	Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si	NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE PRILOGA PREBRIZGAVANJE IN ODSTRANITEV VARNE ATRAVMATSKE IGLE IZ VENSKE VALVULE – SHEMATSKI PRIKAZ - Priloga 1	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.05.01
			Stran od strani:	3/4
			Velja od:	4. 1. 2023
			Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
Izdaja:	Verzija 1			

3. Podrobnejša in dodatna navodila - povezava z drugimi dokumenti

Številka dokumenta	Naziv dokumenta
UČE NP 19.05	Prebrizgavanje in odstranitev varne atravmatske igle iz venske valvule

4. Pregled zadnjih sprememb v dokumentu


Zap. št.	Sprememba v točki:	OPIS SPREMEMBE

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	<p>NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE</p> <p>PRILOGA</p> <p>PREBRIZGAVANJE IN ODSTRANITEV VARNE ATRAVMATSKÉ IGLE IZ VENSKE VALVULE – SHEMATSKI PRIKAZ - Priloga 1</p>	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.05.01
		Stran od strani:	4/4
		Velja od:	4. 1. 2023
		Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
Izdaja:	Verzija 1		

5. Potrditev dokumenta

	organ	Številka sklepa	datum	Odgovorna oseba/podpis
I. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Delovna skupina za nacionalne protokole Zbornice-Zveze	15/2022	13.12.2022	Klavdija Potočnik
II. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Upravni odbor Zbornice - Zveza	237/23	19.12.2022	Monika Ažman

	FUNKCIJA/ ORGAN	IME IN PRIIMEK	PODPIS
PRIPRAVIL:	Strokovnjaki Strokovne sekcije MS in ZT	Aleksandra Grbič, Snežana Umičević, Irma Mrzelj, Ana Istenič	
PREGLEDALI:	Strokovne službe Zbornice – Zveze / PVK	Draga Štromajer	
ODOBRIL:	Predsednica Zbornice – Zveze	Monika Ažman	
SKRBNIK DOKUMENTA:	Predsednik/ca Strokovna sekcija MS in ZT	Ana Istenič	

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	<p>NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE</p> <p>ODVZEM KRVI IZ VENSKE VALVULE Z ZAPRTIM SISTEMOM</p>	Št. dokumenta/koda: UČE NP 19.13
		Stran od strani: 1/5
		Velja od: 4. 1. 2023
		Uporaba najmanj do: 4. 1. 2028
		Izdaja: Verzija 1

1. Namen in cilji aktivnosti


Zaprta sistem odvzema krvi iz venske valvule omogoča odvzem z vakuumom določenega stalnega volumna krvi, ob čemer je tveganje za okužbo pacienta in medicinske sestre minimalno.

Ključne besede: Venska valvula, odvzem krvi, zaprt sistem

2. Aktivnost ZBN lahko izvede (skladno s kompetencami)

IZBN		Omejitev, pripombe
Bolničar negovalec	NE	
Tehnik zdravstvene nege	NE	
Diplomirana medicinska sestra	DA	
Diplomirana babica	NE	
Študent zdravstvene nege	DA	pod nadzorom mentorja
Študent babiške nega	NE	

Predviden čas za izvedbo aktivnosti	5 – 10 minut
--	--------------

Potrebno število oseb za izvedbo aktivnosti	ena (1)
Skrbnik NP	 Sekcija MS in ZT v onkologiji

3. Kratice uporabljene v protokolu

Dipl. m. s./ dipl. zdrav.	Diplomirana medicinska sestra/ diplomirani zdravstvenik		
TZN	Tehnik zdravstvene nege		
BN	Bolničar negovalec		
IZBN	Izvajalec zdravstvene / babiške nege		
ZBN	Zdravstvena/babiška nega		
NP	Nacionalni protokol		

4. Potrebni pripomočki


<ul style="list-style-type: none"> • 2 x 20ml brizgalka • Sterilna fiziološka raztopina 100 ml • Ne sterilne zaščitne rokavice • Razkužilni zloženci • Nosilec z navojem za iglo • Luer adapter • Epruvete za odvzem krvi 	<ul style="list-style-type: none"> • Stojalo za epruvete • Identifikacijske nalepke za označevanje epruvt • Ledvička • Razkužilo za roke • Zabojujnik za ostre infektivne odpadke • Koš za odpadke iz zdravstva, ki niso infektivni
--	---

5. Potek/izvedba aktivnosti zdravstvene nege



ODVZEM KRVI IZ VENSKE VALVULE Z ZAPRTIM SISTEMOM

		Opombe
1	Poseg izvajamo v prostoru, ki je dobro osvetljen, brez sočasnih aktivnosti.	Zagotovimo zasebnost, primerno razsvetljavo in preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
2	Pacientu razložimo postopek in ga namestimo v pol sedeč ali hrbtni položaj glede na lego venske valvule.	Zagotovimo si pacientovo privolitev in sodelovanje.
3	Pripravimo pripomočke in preverimo datum sterilnosti.	Zagotovimo nemoten potek dela in aseptičnost postopkov in pripomočkov.
4	Epruvete označimo z identifikacijskimi nalepkami po sprejetem standardu ustanove.	Zagotovimo pravilo 10 P in upoštevamo vrstni red polnjenja glede na preiskave.
5	Pregledamo pacientovo knjižico Venska valvula (dnevnik aktivnosti).	Preverimo priporočeno dolžino varne atravmatske igle in posebnosti pri predhodni oskrbi.
6	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
7	Nadenemo si ne sterilne zaščitne rokavice.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
8	Brez igelni konekt očistimo z razkužilnim zložencem. Čistimo 15 sekund kot bi ožemali pomarančo »scrub the hub« in počakamo, da se posuši.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom in upoštevamo kontaktni čas delovanja razkužila.
9	Izvajalec odpre stišček na infuzijskem podaljšku in z 20ml brizgalko napolnjeno s sterilno fiziološko raztopino minimalno aspirira kri le v infuzijski podaljšek varne atravmatske igle.	Preverimo prehodnost in delovanje vstavljene varne atravmatske igle.
10	Prebrizgavamo vensko valvulo z 20 ml fiziološke raztopine in uporabljamo tehniko s prekinitvami.	Preprečimo neprehodnost venske valvule in nalaganje oblog na steni katetra.
11	Aspiriramo 10ml krvi z isto brizgalko, s katero smo prebrizgali vensko valvulo in jo nato zavržemo.	Upoštevamo navodila laboratorija ter standarde ustanove, ki temeljijo na preverjeni klinični praksi.
12	Na brez igelni konekt, ki je nameščen na infuzijskem podaljšku varne atravmatske igle, namestimo nosilec z navojem za iglo z luer adapterjem.	Zagotovimo kakovost in varnost z zaprtim sistemom odvzema krvi.
13	Upoštevamo vrstni red epruvet glede na navodila laboratorija in standarde ustanove.	Zagotovimo pravilnost rezultatov laboratorijskih preiskav.
14	Po odvzemu zadnje epruvete zapremo stišček na infuzijskem podaljšku.	Preprečimo nekontroliran iztok krvi.
15	Odstranimo nosilec z navojem za iglo z luer adapterjem za odvzem krvi.	Preprečimo možnost vboda.

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	<p>NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE</p> <p>ODVZEM KRVI IZ VENSKE VALVULE Z ZAPRTIM SISTEMOM</p>	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.13
		Stran od strani:	3/5
		Velja od:	4. 1. 2023
		Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
		Izdaja:	Verzija 1

16	Odložimo v zbiralnik za infektivne ostre predmete.	Zagotovimo ustrezno ločevanje odpadkov.
17	Brez igelni konekt očistimo z razkužilnim zložencem. Čistimo 15s kot bi ožemali pomarančo »scrub the hub« in počakamo, da se posuši.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom in upoštevamo kontaktni čas delovanja razkužila.
18	Prebrizgamo vstavljeno atravmatsko iglo z 20 ml fiziološke raztopine in uporabljamo tehniko s prekinitvami.	Preprečimo neprehodnost venske valvule in nalaganje fibrinskih oblog na steni katetra.
19	Ko vbrizgavamo zadnji ml fiziološke raztopine istočasno zapremo stišček na infuzijskem podaljšku varne atravmatske igle.	Ustvarimo pozitiven tlak in preprečimo vdor krvi v konico katetra.
20	Odstranimo ne sterilne zaščitne rokavice.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
21	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
22	Uredimo pacienta in pacientovo okolico.	Zagotovimo udobje pacienta in preprečimo kontaminacijo okolice.
23	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
24	Dokumentiramo v knjižico Venska valvula (dnevnik aktivnosti).	Z dokumentiranjem posegov in aktivnosti zdravstvene nege zagotavljamo nadzor, kakovost in kontinuiteto zdravstvene nege.


6. Opombe, omejitve protokola:

- Diplomirana medicinska sestra, ki izvaja poseg mora imeti ustrezna teoretična in praktična znanja.
- Pri prebrizgavanju venske valvule se ne uporablja brizgalk manjših od 10 ml. Z uporabo manjših brizgalk dosežemo večji pritisk, s tem pa se lahko poškoduje, premakne ali dekonektira kateter na venski valvuli.
- Pri prebrizgavanju uporabljamo »push-pause tehniko«, to je tehnika prebrizgavanja s prekinitvami. Ob koncu posega ustvarimo pozitiven pritisk s pomočjo brizgalke in stiščka na infuzijskem podaljšku varne atravmatske igle. S tem preprečimo vdor krvi v konico katetra venske valvule.
- V primeru odsotnosti refluksa krvi, pacient spremeni položaj telesa (levi, desni bok), globoko vdahne, zakašlja. Če po izvedenih aktivnosti ne dobimo refluksa krvi, kontaktiramo zdravnika.
- V kolikor pacient ne prejema več zdravljenja, je potrebno vensko valvulo prebrizgati na 8 tednov. Na ta način zagotavljamo prehodnost venske valvule.
- Vse aktivnosti v zvezi z vensko valvulo dokumentiramo v knjižico Venska valvula (dnevnik aktivnosti).

Nacionalni protokol ima 1 prilogo.

7. Temeljna literatura:

Gorski, L., Hadaway, L., Hagle, M.E., McGoldrick, M., Orr, M. & Doellman, D. (2016). Infusion therapy standards of practice. Implanted vascular access ports. *Journal of infusion nursing*, 39 (S1), pp. 58 – 59.

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	<p>NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE</p> <p>ODVZEM KRVI IZ VENSKE VALVULE Z ZAPRTIM SISTEMOM</p>	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.13
		Stran od strani:	4/5
		Velja od:	4. 1. 2023
		Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
		Izdaja:	Verzija 1


- Mihevc, J. (2013). *Vloga medicinske sestre na področju kakovosti odvzema bioloških vzorcev za laboratorijske preiskave*. Diplomsko delo. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin. Retrieved September 15, 2021 from http://datoteke.fzab.si/diplomskadela/2013/Mihevc_Jozica.pdf
- Mullenix, B.C, 2019. *Totally implanted venous access device protocol. Evidence-based Protocol for Malfunctioning Totally Implanted Venous Access Devices*. Doctoral dissertation. Baltimore: University of Maryland. School of Nursing. Retrieved Oktober 10, 2021 from https://archive.hshsl.umaryland.edu/bitstream/handle/10713/9541/MullenixVenousAccessDevices_2019.pdf?sequence=1 [10. 10. 2021]
- Machat, S., Eisenhuber, E., Pfarl, G., Stübler, J., Koelblinger, K., Zacher, J. et al. (2019). Complications of central venous port systems: a pictorial review. *Insights into Imaging*, 10(1), pp. 86 - 98. doi: 10.1186/s13244-019-0770-2 York, N. (2019). Best practice for using ports and non-coring needles. *British Journal of Nursing*, 28(Sup14a), pp.11 - 15. doi:10.12968/bjon.2019.28
- Prestor, J. et al., eds. (2021). Poklicne kompetence in aktivnosti izvajalcev v dejavnosti zdravstvene nege z razlago(pp. 56 – 64). Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege. Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije.
- Queensland health. Department of health, (2015), reviewed 2018. *Totally implantable central venous access ports: guideline*. Retrieved Oktober 10, 2021 from https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0030/444486/icare-port-guideline.pdf
- Queensland health. Department of health, (2019). *Recommendations for the prevention of infection in intra-vascular devices*. Retrieved Marec 2, 2021 from <https://www.health.qld.gov.au/clinical-practice/guidelines-procedures/diseases-infection/infection-prevention/intravascular-device-management-Queensland-Health>
- Sousa, B., Furlanetto, J., Hutka, M., Gouveia, P., Wuerstlein, P., Mariz, J.M., Pinto, D. & Cardoso, F., on behalf of the ESMO Guidelines Committee. (2015). Central venous access in oncology: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 26 (5), pp. 152–168. doi:10.1093/annonc/mdv296
- Umičević, S., ed. (2015). *Venska valvula: dnevnik aktivnosti* (pp. 1 – 31). Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana.
- Wu, X.H., Chen, L- C., Gen-Li Liu, G.L., Zhang, T.T. & Chen, X. S.(2021). Heparin versus 0.9% saline solution to maintain patency of totally implanted venous access ports in cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Practice*, 27 (2), pp. 1 – 9. Retrieved Marec 2, 2021 from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijn.12913>

8. Podrobnejša in dodatna navodila - povezava z drugimi dokumenti (priloge k NP)

Številka priloge	Naziv dokumenta
UČE NP 19.13.01	Odvzem krvi iz venske valvule z zaprtim sistemom- shematski prikaz, Priloga 1

9. Pregled zadnjih sprememb v dokumentu

Zap. št.	Sprememba v točki:	OPIS SPREMEMBE

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	<p>NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE</p> <p>ODVZEM KRVI IZ VENSKE VALVULE Z ZAPRTIM SISTEMOM</p>	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.13
		Stran od strani:	5/5
		Velja od:	4. 1. 2023
		Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
		Izdaja:	Verzija 1

10. Potrditev dokumenta

	organ	Številka sklepa	datum	Odgovorna oseba/podpis
I. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Delovna skupina za nacionalne protokole Zbornice- Zveze	15/2022	13.12.2022	Klavdija Potočnik
II. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Upravni odbor Zbornice - Zveza	237/23	19.12.2022	Monika Ažman

	FUNKCIJA/ ORGAN	IME IN PRIIMEK	PODPIS
PRIPRAVIL:	Strokovnjaki Strokovne sekcije MS in ZT	Aleksandra Grbič, Snežana Umičević, Irma Mrzelj, Ana Istenič	
PREGLEDALI:	Strokovne službe Zbornice – Zveze / PVK	Draga Štromajer	
ODOBRIL:	Predsednica Zbornice – Zveze	Monika Ažman	
SKRBNIK DOKUMENTA:	Predsednik/ca Strokovna sekcija MS in ZT	Ana Istenič	



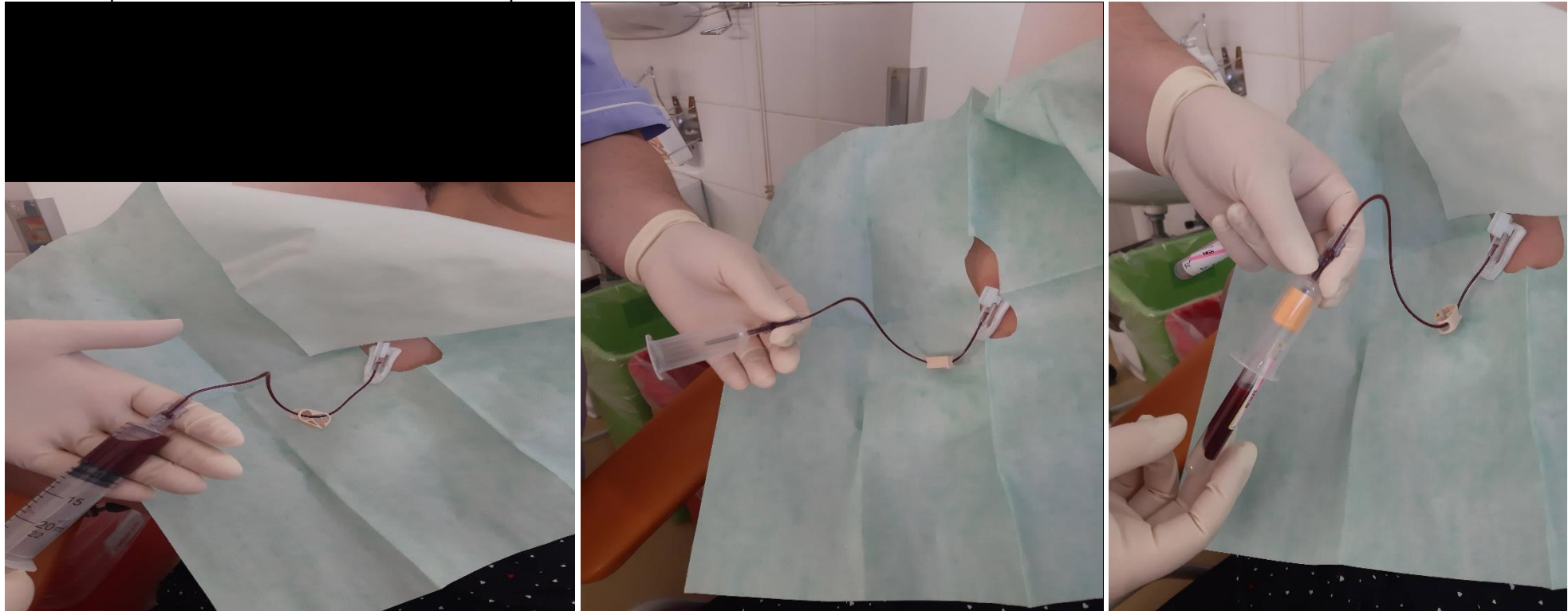
Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.13.01
Stran od strani:	1/3
Velja od:	4. 1. 2023
Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
Izdaja:	Verzija 1

1. Namen in cilji aktivnosti

Shematski prikaz

1. Opis

Shematski prikaz odvzema krvi iz venske valvule z zaprtim sistemom



Slika 1: Odvzem krvi iz venske valvule

Vir: lasten

	Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si	NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE PRILOGA ODVZEM KRVI IZ VENSKE VALVULE Z ZAPRTIM SISTEMOM – SHEMATSKI PRIKAZ - Priloga 1	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.13.01
			Stran od strani:	2/3
			Velja od:	4. 1. 2023
			Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
			Izdaja:	Verzija 1

3. Podrobnejša in dodatna navodila - povezava z drugimi dokumenti

Številka dokumenta	Naziv dokumenta
UČE NP 19.13	Odvzem krvi iz venske valvule z zaprtim sistemom

4. Pregled zadnjih sprememb v dokumentu

Zap. št.	Sprememba v točki:	OPIS SPREMEMBE

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	<p>NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE PRILOGA</p> <p>ODVZEM KRVI IZ VENSKE VALVULE Z ZAPRTIM SISTEMOM – SHEMATSKI PRIKAZ - Priloga 1</p>	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.13.01
		Stran od strani:	3/3
		Velja od:	4. 1. 2023
		Uporaba najmanj do:	4. 1. 2028
		Izdaja:	Verzija 1

5. Potrditev dokumenta

	organ	Številka sklepa	datum	Odgovorna oseba/podpis
I. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Delovna skupina za nacionalne protokole Zbornice-Zveze	15/2022	13.12.2022	Klavdija Potočnik
II. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Upravni odbor Zbornice - Zveza	237/23	19.12.2022	Monika Ažman

	FUNKCIJA/ ORGAN	IME IN PRIIMEK	PODPIS
PRIPRAVIL:	Strokovnjaki Strokovne sekcije MS in ZT	Aleksandra Grbič, Snežana Umičević, Irma Mrzelj, Ana Istenič	
PREGLEDALI:	Strokovne službe Zbornice – Zveze / PVK	Draga Štromajer	
ODOBRIL:	Predsednica Zbornice – Zveze	Monika Ažman	
SKRBNIK DOKUMENTA:	Predsednik/ca Strokovna sekcija MS in ZT	Ana Istenič	



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si

NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE

Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra – PICC katetra

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.16
Stran od strani:	1/7
Velja od:	7.4.2025
Uporaba najmanj do:	7.4.2030
Izdaja:	Verzija 1

1. Namen in cilji aktivnosti


Strokovna oskrba PICC katetra preprečuje okužbe ter omogoča ponavljajoče se odvzeme krvi, parenteralno prehrano, kemoterapijo, antibiotično terapijo ali druga intravenska zdravljenja, ki se izvajajo v bolnišničnem okolju ali doma.

Ključne besede: periferno uveden osrednji venski kateter, standardna strokovna oskrba

2. Aktivnost ZBN lahko izvede (skladno s kompetencami)

IZBN		Omejitev, pripombe
bolničar-negovalec	NE	
tehnik zdravstvene nege	NE	
Tehnik zdravstvene nege, 38. člen ZZDej-K	NE	
diplomirana medicinska sestra	DA	
diplomirana babica	DA	
študent zdravstvene nege	DA	Pod nadzorom mentorja
študent babiške nege	DA	Pod nadzorom mentorja

Predviden čas za izvedbo aktivnosti	20 minut
-------------------------------------	----------

Število oseb za izvedbo aktivnosti	ena (1)
Skrbnik NP	 Sekcija MS in ZT v onkologiji

3. Kratice uporabljene v protokolu

NP	Nacionalni protokol	ZZDej-K	Zakon o zdravstveni dejavnosti, neuradno prečiščeno besedilo zakona
MS	Medicinska sestra	PICC	Periferno uveden osrednji venski kateter (ang. peripherally inserted central central catheter)
ZT	Zdravstveni tehnik		

4. Potrebni pripomočki

<ul style="list-style-type: none">Razkužilo za roke.Kirurška maska.Sterilni tamponiSterilni zloženciSterilen inštrument za tampone.2% klorheksidin v 70% izopropilnem alkoholu.Alkoholni robčki z 2% klorheksidinom in 70% izopropanolom, pakirani posameznoSterilen, prozoren, polpropusten, adheziven obliž.Sterilen fiksator za brezšivno pritrditev PICC katetra.	<ul style="list-style-type: none">Brezigelni konekt.Nesterilne zaščitne rokavice.Sterilne kirurške rokavice brez smukca.Brizgalka z volumnom najmanj 10ml.Sterilna fiziološka raztopina.Koš za odpadke, za ločevanje odpadkov glede na protokol ustanove.Samolepilni trak.
---	--

5. Potek/izvedba aktivnosti zdravstvene nege

Distribucija dokumenta: interna uporaba

objava na spletni strani

mapa strokovne sekcije

drugo: _____

Klas. znak 711

Original dokumenta se nahaja v IS. Vse natisnjene kopije se smatrajo kot informativne in ne podležejo sistemu sprememb.



Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra – PICC katetra

		Opombe
1	Pogovorimo se s pacientom in pregledamo zapise o PICC katetru.	Preverimo identifikacijo pacienta in pridobimo njegovo soglasje za izvedbo posega. Vprašamo ga o morebitnih posebnostih, težavah, občutkih, spremembah počutja. Preverimo morebitna odstopanja pri prejšnjih oskrbah ter zunanjo dolžino katetra ob vstavitvi in ob zadnji prevezi.
2	Očistimo površino, kamor bomo namestili material za poseg.	Odstranimo prah in nečistoče s površine ter počakamo, da se površina posuši.
3	Pripravimo pripomočke za poseg.	Zagotovimo nemoten potek dela.
4	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
5	Namestimo si kirurško masko.	Pacient naj ima med prevezo glavo obrnjeno na drugo stran, sicer mora imeti masko tudi on.
6	Razkužimo si roke in si nadenemo zaščitne rokavice.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
7	Ocenimo stanje preko obliža.	Preko obliža preverimo ali je vstopno mesto občutljivo na dotik. Preverimo ali je prisotna rdečina, izcedek, oteklina. Ocenimo zunanjo dolžino katetra.
8	Odlepimo robove starega obliža okrog in okrog, ga razvlečemo in počasi odstranjujemo v smeri od distalnega dela katetra navzgor proti vstopnemu mestu.	Pri odstranjevanju lepljivega obliža si pomagamo z alkoholnimi robčki. Pazimo, da ne poškodujemo kože. Ko obliž razvlečemo, omogočimo zraku, da pride pod obliž, da se lažje odlepi. Obliž odstranjujemo zelo počasi in previdno, da ob tem ne izvlečemo katetra.
9	Z lepilnim trakom fiksiramo kateter na kožo malo pod brezšivnim fiksatorjem.	Preprečimo, da bi kateter izpadel, ko odstranimo fiksator.
10	Odstranimo fiksator za brezšivno pritrditev PICC katetra.	Fiksator odlepimo s pomočjo alkoholnega robčka. Odločimo se za eno od možnosti: dvignemo kateter iz fiksatorja in ga nato odlepimo ali pa najprej odlepimo fiksator od kože z obeh strani. Pazimo, da kateter premikamo čim manj, da ga ne potisnemo globlje ali izvlečemo.
11	Odstranimo zaščitne rokavice in si razkužimo roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
12	Odpremo sterilni material.	Dotikamo se samo zunanjih robov ovojnine. Pazimo, da se nam robovi ne zavihajo nazaj.



**Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra –
PICC katetra**

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.16
Stran od strani:	3/7
Velja od:	7.4.2025
Uporaba najmanj do:	7.4.2030
Izdaja:	Verzija 1

13	Namočimo tampone z razkužilom za kožo pred invazivnimi aseptičnimi postopki.	Priporočamo 2% klorheksidin v 70% alkoholu. Namočimo tri tampone. Razkužilo ne sme premočiti ovojnine.
14	Razkužimo si roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
15	Oblečemo sterilne kirurške rokavice.	Rokavice naj se prilegajo roki, sicer nas bodo ovirale pri posegu.
16	Razkužimo kožo od vstopnega mesta navzven vključno s krilci in katetrom.	Vstopno mesto katetra je mesto, kjer kateter preko kože vstopa v podkožje in veno. Kožo razkužujemo s tehniko nedotikanja za aseptične postopke. Tampone držimo z inštrumentom, da se s sterilno rokavico ne dotikamo pacientove kože. Čistimo 3x, vsakič z novim tamponom, s krožnimi gibi od vstopnega mesta navzven, vsakič počakamo 30 sek, da razkužilo deluje. Najprimernejša je uporaba že pripravljenih aplikatorjev z razkužilom za enkratno uporabo. Ob vstavitvi katetra se za zaščito vstopnega mesta in preprečevanje krvavitve uporabi tkivno lepilo. Sčasoma (7 do 14 dni) se razgradi ali odlušči samo. Pri prevezi ga ne odstranjujemo.
17	Počakamo, da se koža posuši.	Če obliž nalepimo na vlažno kožo, preden se razkužilo popolnoma posuši, je verjetnost, da bo koža reagirala nanj, precejšnja, kar lahko privede do poškodbe kože. Poleg tega lepilo na obližu ne bo učinkovito, saj potrebuje suho površino za dobro oprijemanje.
18	Namestimo sterilni fiksator za brezšivno pritrditev PICC katetra.	Čisto in osušeno kožo pod fiksatorjem lahko predhodno zaščitimo s sredstvom, ki ustvari zaščitni film med kožo in lepilom. Po nanosu nekaj trenutkov počakamo, da se koža posuši in nato namestimo fiksator.
19	Namestimo prozoren, polpropusten, adheziven obliž.	Zaščitno sredstvo, ki ustvari zaščitni film med kožo in lepilom, lahko nanesemo na kožo, kjer bomo pritrdili prozoren, polpropusten adheziven obliž. Sredstva nikoli ne nanašamo neposredno na vstopno mesto katetra ali na poškodovano kožo. Če na vstopnem mestu ni tkivnega lepila, lahko uporabimo obliž s klorheksidinskim gelom ali pa kombiniramo obliž z gobico, ki vsebuje klorheksidin. Klorheksidin se iz materiala sprošča do 7 dni. V primeru prisotnosti eksudata, krvi ali sprememb na koži je priporočljivo uporabiti obliž z gazo, ki ga je treba menjati vsakih 24 ur.



Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra – PICC katetra

20	Brizgalko napolnimo s fiziološko raztopino, nanjo namestimo brez igelni konekt in ga prebrizgamo.	Priporočljivo je uporabljati prednapolnjene 10 ml brizge, saj uporaba manjših brizg lahko povzroči previsok pritisk, kar lahko privede do premika ali poškodbe katetra. Ko je vstopno mesto PICC katetra zaščiteno s polpropustnim klorheksidinskim obližem, vzdrževanje sterilnosti rokavic pri nadaljevanju postopka oskrbe ni več možno. Vendar je še vedno pomembno upoštevati aseptično tehniko dela z nedotikanjem (Aseptic Non Touch Technique, ANTT) za zaščito sterilnih delov konekta katetra ter brezigelnega konekta pred morebitno kontaminacijo.
21	Preverimo, da je kateter zaprt s stiščkom.	Preprečimo krvavitev iz katetra. Preprečimo vdor zraka v kateter.
22	Odstranimo brez igelni konekt s katetra in ga zavržemo.	V primeru, da brezigelnega konekta ali infuzijskega podaljška ne moremo odviti s PICC katetra, si lahko pomagamo s peanom. Pri tem smo pazljivi, da s peanom ne primemo konekta katetra, saj lahko tako poškodujemo kateter.
23	Očistimo in razkužimo konekt katetra.	Odstranimo ostanke krvi, zdravil ali parenteralne prehrane, ki se naberejo na konektu. Priporočljivo je uporabiti posamezno pakirane alkoholne robčke, namočene z 2% klorheksidinom in 70% izopropanolom. Konekt katetra intenzivno razkužujemo 30 sekund, nato počakamo dodatnih 30 sekund, da se razkužilo popolnoma posuši. Pod vstopno mesto katetra namestimo sterilni zloženeček, da preprečimo kontaminacijo.
24	Vzamemo 10 ml brizgalko napolnjeno s fiziološko raztopino in dodanim brezigelnim konektom, ga prebrizgamo in spojimo s PICC katetrom.	Pri povezovanju PICC katetra z brezigelnim konektorjem in brizgalko pazimo, da ohranimo sterilnost vseh priključkov. Pomagamo si lahko s sterilnimi zloženci.
25	Odpremo stišček na katetru.	Omogočimo pretok po katetru.
26	Injiciramo 3 do 5 ml fiziološke raztopine in preverimo povratek krvi, prebrizgavanje zaključimo s preostankom fiziološke raztopine v brizgalki.	Pred aspiracijo vedno najprej vbrizgamo do 5 ml fiziološke raztopine oziroma toliko, da med aspiracijo dosežemo povratek (refluks) krvi. Normalna prehodnost katetra in refluks krvi sta dokaj zanesljiva pokazatelja pravilne lege katetra, kar omogoča njegovo varno uporabo.
27	Prebrizgavamo s push-pause tehniko (kratki, prekinjajoči potiski fiziološke raztopine v PICC kateter).	S pravilno tehniko prebrizgavanja preprečujemo nastajanje biofilma na notranji steni katetra, vzdržujemo njegovo prehodnost ter zmanjšujemo možnost kolonizacije.



Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra – PICC katetra

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.16
Stran od strani:	5/7
Velja od:	7.4.2025
Uporaba najmanj do:	7.4.2030
Izdaja:	Verzija 1

		Po prebrizgavanju se priporoča uporaba alkoholnih zamaškov za brezigelne konekte, ki zagotavljajo kontinuirano razkuževanje in zmanjšujejo tveganje za intraluminalne okužbe.
28	Odstranimo kirurške rokavice in si razkužimo roke.	Preprečimo prenos okužb povezanih z zdravstvom.
29	Poseg dokumentiramo v bolnikovo dokumentacijo.	V pacientovo dokumentacijo zabeležimo datum in uro posega, ime in priimek izvajalca, prebrizgavanje in refluks krvi, izgled vbodnega mesta, vrsto posega, uporabljen material za prevezo in zaščito vbodnega mesta.

6. Opombe, omejitve protokola:

- **PICC kateter** je periferno vstavljen osrednji venski kateter, ki se najpogosteje uvede preko nadlakti. Njegova konica sega v spodnjo tretjino vene kave superior ali na prehod v desni atrij. Uporablja se za aplikacijo vseh intravenskih zdravil, infuzij, parenteralne prehrane, krvnih pripravkov, za odvzem krvnih vzorcev in merjenje osrednjega venskega pritiska.
- Pozni zapleti nastanejo 48 ur ali več po vstavitvi PICC katetra. Delijo se na infektivne (okužba vstopnega mesta, sistemska okužba) in neinfektivne zaplete (venska tromboza ob katetru, nastanek fibroblastnega rokavčka, dislokacija katetra, poškodba katetra).
- Za oceno lokalnega vnetja se priporoča uporaba vizualnih lestvic. Pri očitnem vnetju vstopnega mesta je potrebno kateter zaradi nevarnosti sistemskega vnetja odstraniti. Znaki sistemske okužbe so povišana telesna temperatura, hipotenzija, tahikardija, mrzlica.
- Venska tromboza je lahko periferna (na nadlakti) in nastane zaradi poškodbe žile ob punkciji ali centralna (ob konici katetra), ki je posledica kemičnega ali mehanskega draženja endotela, pogosto zaradi neustrezne lege konice. Pri centralni trombozi se lahko razvije sindrom vene cave. Simptomi tromboze vključujejo: zamakanje ob katetru, odsotnost refluksa krvi, bolečino in oteklino roke. Preventiva vključuje ustrezno fiksacijo katetra ter izogibanje dejavnikom, ki ovirajo pretok krvi (merjenje tlaka na prizadeti roki, ozki rokavi, tesno povijanje).
- Dreniranje tekočine iz katetra je lahko posledica poškodbe katetra zaradi infundiranja s previsokim pritiskom, uporabe kemičnih spojin (bencin, aceton), ostrih predmetov (skalpel, škarje) ali permanentnega knikanja katetra (stišček).
- Zamašitev katetra lahko povzročijo: infundiranje krvnih pripravkov, maščob; nastanek oborin zaradi mešanja nezdružljivih zdravil, viskozne tekočine (CT kontrast). Zamašitev je lahko popolna (kateter se ne da prebrizgati) ali delna (upor pri prebrizgavanju in/ali odsotnost povratka krvi). Zamašitev katetra preprečujemo s pravilnim prebrizgavanjem in ločenim apliciranjem medikamentov.
- Dislokacijo katetra povzroči povišan intratorakalni pritisk (intenzivno bruhanje, močan kašelj), neprimerna fizična aktivnost (tenis, dvigovanje težkih bremen) ali infundiranje tekočin s prevelikim pritiskom. Na dislokacijo katetra posumimo ob oteženem prebrizgavanju, odsotnosti refluksa krvi, pacient navaja bolečine, pojavi se eritem ali oteklina roke, rame ali vratu. Če je kateter pregloboko v atriju, se pojavi aritmija.
- Podkožni fiksator se namesti ob vstavitvi katetra in odstrani hkrati z njim, zato vmesne menjave niso potrebne. Nadomešča brezšivni fiksator. Tuneliran kateter pomeni, da je vstopno mesto skozi kožo oddaljeno nekaj centimetrov od točke, kjer kateter vstopi v žilo. Ta podatek je pomemben ob pojavu lokalnega vnetja.
- Pred vsako aplikacijo po PICC katetru s prebrizgavanjem preverimo prehodnost katetra in povratek krvi. Po vsaki aplikaciji ali odvzemu krvi kateter aktivno prebrizgamo z 10 do 20 ml fiziološke raztopine. Uporaba brizgalk z volumnom manjšim od 10 ml lahko povzroči previsok pritisk in posledično premik ali poškodbo katetra. Ob koncu prebrizgavanja ustvarimo pozitiven pritisk v konici katetra tako, da zapremo stišček na katetru med vbizgavanjem zadnjega ml fiziološke raztopine. Na ta način preprečimo vdor krvi v konico katetra in posledično zamašitev le tega.



Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra – PICC katetra

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.16
Stran od strani:	6/7
Velja od:	7.4.2025
Uporaba najmanj do:	7.4.2030
Izdaja:	Verzija 1

- Zunanja dolžina katetra je razdalja od vstopnega mesta do začetka krilca za fiksacijo katetra (fiksatorja). Dopustno je odstopanje +/- 2 cm glede na začetno stanje ob vstavitvi, če je prisoten povratek krvi in se kateter normalno prebrizga. Če je kateter izvlečen, ga nikoli ne potiskamo nazaj v žilo.
- Prva izbira za razkuževanje kože je 2% klorheksidin v 70% izopropilnem alkoholu. Če je pacient alergičen na klorheksidin, se uporabi 10% povidon jodid ali 70% izopropilni alkohol.
- Ključna točka pri PICC katetru je vstopno mesto katetra, kjer je dovoljen samo kontakt s sterilnim materialom. Izvajamo aseptično tehniko dela z nedotikanjem (Aseptic Non Touch Technique, ANTT).
- Oskrba PICC katetra se rutinsko izvaja na 7 dni.
- Pacient mora biti pozoren, da se obliž ne zmoči ali odlepi. Če je obliž umazan, moker ali odlepljen ga je potrebno čimprej zamenjati. Pred tuširanjem si pacient zaščiti nadlaket s plastično folijo. Kapanje ali plavanje je možno le v primeru, če ima pacient nameščen poseben vakumski rokav, ki je temu namenjen.
- PICC kateter je potrebno predčasno odstraniti zaradi okužbe, mehanične poškodbe, okluzije katetra ali nedelovanja katetra zaradi fibroblastnega rokava, tromboze ali drugega razloga.

7. Temeljna literatura:

- Chun, T.T., Judelson, D.R., Rigberg, D., Lawrence, P.F., Cuff, R., Shalhub S., Wohlauser, M., Abularrage, C.J., Anastasios, P., Arya, S., Aulivola, B., Baldwin, M., Baril, M., Bechara, C.F., Beckerman, W.E., Behrendt, C.A., Benedetto, F., Bennett, L.F., Charlton-Ouw K.M., ... Woo, K. (2020). Managing central venous access during a health care crisis. *Journal of Vascular Surgery*, 72(4), 1184-1195.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2020.06.112>
- Elli, S., Bellani, G., Cannizzo, G., Giannini, L., De Felippis, L., Vimercati, S., Madotto, F. & Lucchini, A. (2020). Reliability of cutaneous landmarks for the catheter length assessment during peripherally inserted central catheter insertion: A retrospective observational study. *Journal of Vascular Access*, 21(6), 917-922. <https://doi.org/10.1177/1129729820911225>
- Gorski, L.A., Hadaway, L., Hagle, M.E., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., Meyer, B.M. & Alexander, M. (2021). *Infusion therapy standards of practice* (8th ed.), Infusion Nurses Society. https://www.aspirus.org/Uploads/Public/Documents/Library/Infusion_Therapy_Standards_of_Practice_8th.1.pdf
- Moureau, N.L. (2019). *Vessel Health And Preservation: The Right Approach For Vascular Access*. Griffith University. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03149-7>
- Mrzelj, I., Topič, Z., & Sintič, S. (2020). *Standardni posegi v zvezi s periferno uvedenim osrednjim venskim katetrom – PICC kateter*. Onkološki inštitut Ljubljana.
- Pittiruti, M. & Scoppettuolo, G. (2017). *The GAVeCeLT manual of PICC and Midline. Indication, insertion, management*. Edra S.p.A.



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si

NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE

Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra – PICC katetra

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.16
Stran od strani:	7/7
Velja od:	7.4.2025
Uporaba najmanj do:	7.4.2030
Izdaja:	Verzija 1

8. Podrobnejša in dodatna navodila - povezava z drugimi dokumenti (priloge k NP)

Številka priloge	Naziv dokumenta
UČE NP 19.16.01	Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra – PICC katetra Priloga 1

9. Pregled zadnjih sprememb v dokumentu

Zap. št.	Sprememba v točki:	OPIS SPREMEMBE

10. Potrditev dokumenta

	organ	Številka sklepa	datum	Odgovorna oseba
I. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Delovna skupina za nacionalne protokole Zbornice-Zveze	34/2025	26. 3. 2025	Klavdija Ursini
II. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Upravni odbor Zbornice - Zveza	5/1/2025	7. 4. 2025	Anita Prelec

	FUNKCIJA/ ORGAN	IME IN PRIIMEK
PRIPRAVIL:	Strokovnjaki Strokovne sekcije MS in ZT	Irma Mrzelj, Ana Istenič
PREGLEDALI:	Strokovne službe Zbornice – Zveze / PVK	Draga Štromajer
ODOBRIL:	Predsednica Zbornice – Zveze	Anita Prelec
SKRBNIK DOKUMENTA:	Predsednik/ca Strokovna sekcija MS in ZT	Ana Istenič



**Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra –
PICC katetra Shematski prikaz - Priloga 1**

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.16.01
Stran od strani:	1/3
Velja od:	7.4.2025
Uporaba najmanj do:	7.4.2030
Izdaja:	1. verzija

1. Namen in cilji aktivnosti

2. Opis



Slika 1: Obliž: prozoren, polpropusten,
adheziven klorheksidin glukonat gel ali disk (Vir: lasten)



Slika 2: Vidno vbodno mesto (Vir: lasten)



**Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra –
PICC katetra Shematski prikaz - Priloga 1**

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.16.01
Stran od strani:	2/3
Velja od:	7.4.2025
Uporaba najmanj do:	7.4.2030
Izdaja:	1. verzija



Slika 3: Brežšivni fiksator (Vir: lasten)



Slika 4: Vodotesna zaščita (Vir: lasten)

3. Podrobnejša in dodatna navodila - povezava z drugimi dokumenti

Številka dokumenta	Naziv dokumenta
NP UČE 19.16	Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra

4. Pregled zadnjih sprememb v dokumentu

Zap. št.	Sprememba v točki:	OPIS SPREMEMBE

5. Potrditev dokumenta

	organ	Številka sklepa	datum	Odgovorna oseba
I. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Delovna skupina za nacionalne protokole Zbornice-Zveze	34/2025	26.3.2025	Klavdija Ursini
II. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Upravni odbor Zbornice - Zveza	5/1/2025	7. 4. 2025	Anita Prelec



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babič in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si

NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE
PRILOGA

**Oskrba periferno uvedenega osrednjega venskega katetra –
PICC katetra Shematski prikaz - Priloga 1**

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 19.16.01
Stran od strani:	3/3
Velja od:	7.4.2025
Uporaba najmanj do:	7.4.2030
Izdaja:	1. verzija

	FUNKCIJA/ ORGAN	IME IN PRIIMEK
PRIPRAVIL:	Strokovnjaki Strokovne sekcije MS in ZT v psihiatriji	Irma Mrzelj, Ana Istenič
PREGLEDALI:	Strokovne službe Zbornice – Zveze / PVK	Draga Štromajer
ODOBRIL:	Predsednica Zbornice – Zveze	Anita Prelec
SKRBNIK DOKUMENTA:	Strokovna sekcija MS in ZT v	Ana Istenič

Distribucija dokumenta: interna uporaba

objava na spletni strani

mapa strokovne sekcije

drugo: _____

Klas. znak 711

Original dokumenta se nahaja v IS. Vse natisnjene kopije se smatrajo kot informativne in ne podležejo sistemu sprememb.