

# ZDRAVSTVENA NEGA IN ZDRAVSTVENA VZGOJA BOLNIKA NA BRAHIRADIOTERAPIJI

## Nursing management of patients receiving brachytherapy

Ana Istenič, dipl. m. s.

Onkološki inštitut Ljubljana  
Oddelek za brahiradioterapijo

aistenic@onko-i.si

### IZVLEČEK

Zdravljenje z obsevanjem, katerega del predstavlja tudi brahiradioterapija, je pomemben način zdravljenja rakavih bolezni. Kljub nenehnemu tehnološkemu razvoju obsevalnih tehnik in sodobnim spoznanjem medicine bolniki še vedno doživljajo neželene učinke zdravljenja. Vloga zdravstvene nege je v nenehnem vzpostavljanju ravnovesja med tehnično zahtevnimi postopki brahiradioterapije, izobraževanjem, intenzivno zdravstveno nego in psihosocialno podporo bolnika.

**Ključne besede:** rak, notranje obsevanje, bolnik, medicinska sestra

### ABSTRACT

Brachytherapy is a form of radiation therapy mostly used to treat gynaecological and prostate cancers. Patients undergoing brachytherapy face a variety of physical, emotional, and psychosocial issues. Nurses caring for patients receiving brachytherapy must be knowledgeable about radiation therapy principles, technology and the acute and chronic side effects that patients may experience. The role of nursing is constantly equilibrating the technical-

ly demanding brachytherapy procedures, patient education, intensive care, and psychosocial support for the patient.

**Key words:** cancer, internal radiotherapy, patient, nurse

## UVOD

Po podatkih Registra raka Republike Slovenije (2016) je pri moških z 20 % vseh novih primerov na prvem mestu rak prostate (1458 novih primerov letno). Izjemno povečanje incidence raka prostate v zadnjem desetletju ni posledica kakega novega nevarnostnega dejavnika, pač pa predvsem vse širše rabe testa za določanje za prostato specifičnega antigena (PSA) pri zdravih moških in odkrivanja velikega števila rakov, ki bi drugače ostali vse življenje prikriti. V zadnjem desetletju se skoraj ne spreminja incidenčna stopnja raka materničnega telesa (313 novih primerov letno), medtem ko se incidenčna stopnja raka materničnega vratu od uvedbe državnega presejalnega programa za odkrivanje predrakavih in zgodnjih rakavih sprememb na materničnem vratu (ZORA) strmo manjša (za 5 % povprečno letno v zadnjih desetih letih). To pomeni povprečno 131 novih primerov letno.

Preživetje bolnikov z rakom se zaradi nenehnega tehnološkega razvoja in sodobnih pristopov zdravljenja podaljšuje, posledično se vse več bolnikov sooča in živi z akutnimi in poznimi neželenimi učinki zdravljenja. Pojavljajo se kot motnje normalnih fizioloških funkcij organov s simptomi, ki negativno vplivajo na kakovost življenja bolnika. Radiacijska bolezen medenice se na primer kot neželen učinek obsevanja malignih obolenj organov v medenici kaže z diarejo, tenezmi, inkontinenco, rektalnimi krvavitvami in drugimi simptomi. Ti so včasih podcenjeni, morda tudi neprepoznani s strani zdravstvenih delavcev in zato neprimerno ali pa sploh ne obravnavani (Morris, et al., 2015).

Sestavni del kompleksnega zdravljenja določenih malignih obolenj, kot je na primer lokalno napredovali rak materničnega vratu (Viswanathan & Thomadsen, 2012) ali pri moških rak prostate, predstavlja zdravljenje z bra-

hiradioterapijo (BRT). Pri BRT govorimo o koristih v smislu uničevalnih učinkov ionizirajočega sevanja na maligno tkivo. Kljub prednostim omenjenega pristopa pa bi izpostavljenost radioaktivnemu sevanju ob preseganju dovoljenih bioloških doz pomenila negativne posledice oziroma tveganje za zdravje tako za bolnike kot udeležene zdravstvene delavce. Zato je zelo pomembno, da zdravstveno osebje pozna principe učinkovanja radioaktivnega sevanja in z upoštevanjem preventivnih ukrepov izvaja svoje delo varno in strokovno v svoje dobro in dobro bolnikov (Wiebeck, 2009).

Namen prispevka je na podlagi pregleda literature in upoštevajoč klinične izkušnje predstaviti vlogo zdravstvene nege in vzgoje onkološkega bolnika, ki se zdravi z BRT. Zanimajo nas psihične in telesne izkušnje in težave bolnikov pri zdravljenju z obsevanjem, natančneje z brahiradioterapijo.

Ustrezno literaturo smo iskali z virtualnim bibliografskim iskanjem v katalognih bazah podatkov Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), iskali smo tudi po bazah podatkov PubMed in MEDLINE. Iskali smo z različnimi kombinacijami ključnih besed v slovenščini: rak, ginekološki, prostata, maternični vrat, bolnik, zdravljenje, notranje obsevanje, brahiradioterapija, izkušnje, in v angleščini: cancer, gynaecological, prostate, cervical, patient, treatment, internal radiation, brachytherapy, nursing care, education. Uporabili smo napredno iskanje, angleški jezik, iskanje smo časovno omejili med letnicama 2007 in 2017.

## **Brahiradioterapija**

Brahiradioterapija je oblika zdravljenja z ionizirajočim sevanjem, imenovana tudi »notranje obsevanje«, za katero je značilno, da je vir sevanja – radioaktiven izotop – preko aplikatorja in katetrov vstavljen ali implantiran v neposredno bližino tumorja ali v samo tumorsko tkivo. Njena prednost je, da omogoča lokalno obsevanje z visokimi, uničevalnimi dozami, usmerjenimi neposredno v tumor, z minimalnimi neželenimi učinki na zdravo tkivo v neposredni bližini. Obstajajo različne tehnike BRT in različni aplikatorji, izbor je odvisen od izvora in značilnosti tumorja. Prednost sodobnih tehnik BRT je v daljinskem, računalniško vodenem obsevanju, ki temelji na tridi-

menzionalnem (3D) slikovnem načrtovanju z magnetno resonanco. Tak pristop omogoča optimalno natančnost, prilagodljivost načrtovanja, varnost in optimizacijo obsevanja ter minimalno izpostavljenost zdravstvenega osebja. Individualne značilnosti bolnika in njegove bolezni vplivajo na odločitev, ali se bo zdravil z BRT kot monoterapijo ali pa v različnih kombinacijah zunanjega obsevanja, sistemskega citostatičnega ali hormonskega zdravljenja s primerljivimi učinki in uspešnejšim lokalnim nadzorom bolezni (ASTRO, n.d.; Viswanathan & Thomadsen, 2012).

### **Bolnik z rakom prostate**

Pri odločanju o zdravljenju bolnikov z visoko rizičnim rakom prostate je več možnosti: kirurška odstranitev celotne prostate (radikalna prostatektomija), radioterapija (zunanja ali teleradioterapija in notranja ali brahiradioterapija) ter hormonska kastracija. Postopek BRT je sestavljen iz uvajanja igel v tumor pod ultrazvočnim nadzorom. Igle so votle in priključene preko katetrov na obsevalni aparat, ki je voden računalniško. Čas trajanja obsevanja je od nekaj minut, če se bolnik obseva z enim odmerkom, do več ur, če obsevanje poteka v več odmerkih. Načrt obsevanja je narejen, ko z ultrazvokom, magnetno resonanco ali računalniško tomografijo določimo natančen položaj igel. Obsevalni aparat vodi po iglah drobno, nekaj mm veliko zrno radioaktivnega Ir<sup>192</sup>. Dozo obsevanja oblikujemo po tumorju in se tako izognemo pretiranemu obsevanju kritičnih organov, ki ležijo v neposredni bližini: sečnice, danke in žilno-živčnega spleta. BRT večinoma uporabljamo skupaj z zunanjim obsevanjem, razlog za kombiniranje je želja po čim boljši obsevanosti organa ter doza, ki uničuje rakave celice tudi v območjih širjenja raka v regionalnih bezgavkah, kar naj bi omogočilo zunanje obsevanje (Kragelj, 2007). Zdravljenje pogosto poteka kot kombinacija različnih pristopov, upoštevajoč individualne značilnosti bolnika, pristopi so optimalni glede na znanstvena spoznanja in predvideno preživetje bolnikov. Visoko rizični rak prostate je nagnjen k ponovitvam in zasevkom - metastaziranju, zato narašča število raziskav, ki se osredotočajo v reševanje te problematike. Znanstveni dokazi podpirajo zdravljenje z radikalno prostatektomijo ali radioterapijo v kombinaciji z adjuvantno androgeno deprivacijo (hormonsko kastracijo) kot prvo linijo zdravljenja. Čeprav radikalna prostatektomija zagotavlja najbolj-

še izide zdravljenja glede na preživetje, pa je neprimerna za bolnike z določenimi kroničnimi obolenji (D'Amico, et al., 2009).

Sprejemanje odločitve o načinu zdravljenja raka prostate v sodelovanju z bolnikom je optimalno in pomembno, vendar zelo zahtevno. Na odločanje ne vplivajo samo medicinski dejavniki, pač pa imajo svojo težo na tehtnici tudi bolnikove vrednote in želje. Pomembno je izobraževanje bolnika, ki mu pomaga, da se lažje odloči in sodeluje pri zdravljenju, kar vpliva tudi na njegovo zadovoljstvo z zdravljenjem (Violette, et al., 2015). Carter in sodelavci (2011) opisujejo, da moški z rakom prostate že v obdobju diagnosticiranja bolezni doživljajo hude telesne in čustvene težave. Med zdravljenjem z obsevanjem doživljajo skrbi v povezavi s spolnimi težavami in nevarnostjo ionizirajočega sevanja. Zato mora biti izobraževanje bolnika v tem obdobju osredotočeno v specifične zdravljenja in njegov kurativni ali paliativni namen. Vloga medicinske sestre je v spodbujanju bolnikov, da spregovorijo o doživljanju svoje bolezni in izkušnjah. Z zagotavljanjem natančnih, točnih in doslednih informacij jim pomaga razumeti naravo bolezni, njene posledice in proces zdravljenja. Znano je, da mnogi ne razumejo posredovanih informacij o bolezni, zdravljenju in možnih akutnih in poznih neželenih učinkih zdravljenja.

Neželeni učinki BRT se pojavljajo z bolečino pri uriniranju, hematurijo, zaradi edema sečnice je možen zastoj urina, lahko se pojavi okužba sečil, cistitis, enteritis, bolniki občutijo kronično utrujenost (fatigue). Pojavljajo se težave v spolnosti, tudi zaradi sočasnega kastracijskega hormonskega zdravljenja, bolniki se soočajo z erektilno disfunkcijo, pomanjkanjem spolne želje, feminizacijo. Pomanjkanje ali odsotnost primerne izobraževanja s potrebnimi informacijami lahko vodi v frustracijo, povzroča jezo, strah in negotovost (Krumwiede & Krumwiede, 2012; Lopes & Higa, 2014).

### **Bolnice z ginekološkimi raki**

Brahiradioterapija že dolgo predstavlja enega od standardnih načinov zdravljenja tudi pri ginekoloških rakih (rak endometrija, materničnega vratu, vagine ...), največkrat v kombinaciji z zunanjim obsevanjem in citostatiki.

Visoko razvita tehnologija omogoča natančno, računalniško načrtovano in vodeno ciljano obsevanje rakavega tkiva, ki se izvaja s kurativnim ali paliativnim namenom, z najmanjšim možnim uničevalnim učinkom na sosednja zdrava tkiva (Petit, et al., 2013).

Bolnice z lokalno napredovalim rakom materničnega vratu zdravimo s kombinacijo zunanjega in notranjega obsevanja z dodatkom tedenskega sistemskega zdravljenja s citostatiki z namenom senzibilizacije. BRT s pulzno tehniko izvajamo v dveh ciklikih, z vmesnim enotedenskim premorom, vsak cikel traja 24 ur. Za obsevanje uporabljamo en sam vir vmesne moči iridij<sup>192</sup>, ki zagotavlja do 24 doz (pulzov) na dan. Med vsakim pulzom, ki traja 10–30 minut, odvisno od moči radioaktivnega vira, se le-ta premika skozi vse implantirane katetre in se vrača nazaj v projektor. Med obsevanjem, ki traja 24 ur, leži bolnica na hrbtu, zaradi implantiranih igel ne sme spreminjati položaja. Medicinske sestre lahko med kratkimi intervali obsevanja s potrebnimi ukrepi zdravstvene nege poskrbijo za bolnice brez nepotrebne izpostavljenosti radioaktivnemu sevanju (Skowronek, 2010; ASTRO, n.d.; Petit, et al., 2013).

Kakovost življenja ginekoloških bolnic (Fang, et al., 2015) je najnižja v obdobju od postavitve diagnoze do zaključka zdravljenja. V tem obdobju so stiki z zdravstvenimi delavci, predvsem z zdravniki, najbolj intenzivni. Zdravljenje z BRT doživljajo kot povezan kontekst izkušenj, pridobljenih v kompleksnem zdravljenju svoje bolezni (Istenič & Skela Savič, 2016). To je priložnost za prepoznavanje čustvenih, telesnih in funkcijskih težav, ki se pojavljajo zaradi zdravljenja in bolezni ter oblikujejo kakovost življenja bolnic. Barros in Labate (2008) ugotavljata, da je zelo pomembno, da zdravstveni delavci, zlasti medicinske sestre, te težave prepoznavajo in razumejo, kajti le tako lahko učinkovito pomagajo. Fang in sodelavci (2015) dokazujejo, da ima pozitiven vpliv na psihično počutje in kakovost življenja ginekoloških bolnic vključevanje neprekinjene psihosocialne obravnave v zdravljenje z obsevanjem.

Bolnice z lokalno napredovalim rakom materničnega vratu, ki se zdravijo z BRT (Istenič & Skela Savič, 2016), se soočajo z mnogimi fizičnimi in psi-

hosocialnimi izzivi. Za ženske je zdravljenje večinoma združeno z občutki tesnobe in strahu, sam poseg z vstavitvijo aplikatorja in notranjega obsevanja pa zahteva od bolnic, da se spoprimejo z osamitvijo, zapovedanim negibnim ležanjem, možnimi bolečinami in neudobjem. Incidenca in resnost težav med obsevanjem nihata, kar predstavlja za medicinske sestre svojevrsten izziv pri načrtovanju in izvajanju zdravstvene nege teh bolnic. Medicinska sestra seznanjena ginekološko bolnico, ki se zdravi z BRT, s celotnim postopkom priprav in posebnostmi samega obsevanja. Specifične informacije se nanašajo na priprave na poseg kot je čiščenje črevesja z odvajali, vstavev urinskega katetra, črevesne cevke, opis in vstavev aplikatorja, čas trajanja in opis načina obsevanja. Pouči jo o strogih omejitvah gibalne aktivnosti med obsevanjem, načinu prehranjevanja, izločanja in odvajanja med BRT, o možnih občutkih utrujenosti (fatigue), spodbuja jo, da poroča o uspešnosti obvladovanja bolečine. Bolnico pouči, da mora zaradi lastne varnosti in zagotovila optimalnega obsevanja v postelji strogo mirovati, ležati na hrbtu, ne sme se obračati, dokler ima vstavljen aplikator. Vzglavje postelje je lahko dvignjeno za največ 30°.

Ginekološke bolnice, ki se zdravijo z obsevanjem, poročajo o številnih telesnih in psihosocialnih težavah, povezanih s slabšo kakovostjo življenja. Muči jih lahko urinska ali fekalna inkontinenca, akutni ali kronični cistitis, limfni edemi spodnjih okončin, bolečine in kronična utrujenost, čustveni distress ter težave v spolnosti. Mnoge bolnice se zaradi doživljanja globoke vaginalne bolečine (disparevnije) med spolnimi odnosi le-tim izogibajo. Disparevnijo povzročajo manjša prožnost vaginalne stene zaradi pojavljanja adhezij in fibroz, sproženih z obsevanjem. Vaginalna sluznica postane izsušena, kar izzove bolečine površinske narave. Ženske trpijo zaradi akutnih, poznih in kroničnih neželenih učinkov zdravljenja z obsevanjem. Zdravstvena vzgoja bolnic mora biti zato že med samim zdravljenjem, zagotovo pa pred odpustom, usmerjena tudi v možnosti preprečevanja ali zmanjševanja poznih neželenih učinkov zdravljenja. V klinični praksi po končanem obsevanju bolnicam svetujemo redno izpiranje vagine z mlačno prekuhano vodo ali blagimi kamilicami s pomočjo izpiralke. Svetujemo tudi dnevno uporabo vaginalnih dilatatorjev različnih dimenzij zaradi preprečevanja oziroma zmanjševanja nastajanja vaginalnih fibroz in adhezij po zaključku zunanega

in notranjega obsevanja. Za zmanjševanje težav s suho vaginalno sluznico svetujemo uporabo vaginalnih krem in lubrikantov. Čeprav učinkovitost navedenih ukrepov še ni znanstveno potrjena z randomiziranimi raziskavami in obstajajo le posamezne manjše raziskave v tej smeri, klinične izkušnje kažejo, da so težave tistih bolnic, ki jih izvajajo, manjše (Jensen & Froeding, 2015; Kollberg, et al., 2015).

### **Bolečina in ogroženost za razjedo zaradi pritiska**

Bolniki zaradi specifičnosti postopkov BRT pogosto doživljajo bolečino kot neprijetno izkušnjo kljub neprekinjenemu protibolečinskemu zdravljenju. Prebijajoča bolečina se med negibnim ležanjem lahko pojavlja kljub neprekinjenemu protibolečinskemu zdravljenju. Bolnice med dolgim, 24-urnim negibnim ležanjem na hrbtu najpogosteje čutijo močne, pekoče občutke v križu in hud pritisk v spodnjem delu trebuha oziroma medenice, imajo občutek, da morajo nujno urinirati. Neprijetne občutke občasno spremlja slabost, redkeje bruhanje (Istenič & Skela Savič, 2016). Omenjene težave (Baros & Labate, 2008; Wiebe, et al., 2011) so posledica draženja simpatičnega aferentnega avtonomnega živčevja, do katerega pride med manipulacijo maternice. Občutek hudega pritiska v predelu mehurja, kot ga čutijo bolnice, lahko sproži vaginalna tamponada, ki fiksira aplikator, in ne poln mehur, saj imajo bolnice vstavljen urinski kateter.

Glede na oceno ogroženosti zaradi operativnega postopka in dodatnih dejavnikov tveganja so bolniki med BRT ogroženi za nastanek razjede zaradi pritiska – RZP (Onkološki inštitut Ljubljana, 2013). V to skupino sodijo predvsem bolniki z rakom prostate, še zlasti pa bolnice z lokalno napredovalim rakom materničnega vratu, ki med obsevanjem ležijo 24 ur nepomično na hrbtu. Med obsevanjem zaradi omejitve spreminjanja lege ni možen nadzor in opazovanje ogroženih predelov. Pri teh bolnicah je zabeleženo pogostejše pojavljanje razjede zaradi pritiska, največkrat II. stopnje, s poškodbami dermisa. Razjeda se kaže kot odrgnina z rdeče obarvanim dnom, običajno so prisotni tudi mehurji, napolnjeni s serozno tekočino. Poškodbe se pojavljajo predvsem v zadnjičnem in križnem področju. Dejavniki, povezani s specifičnim onkološkim zdravljenjem, ki prispevajo k dodatni ogroženosti, so:



- sočasno zdravljenje z zunanjim obsevanjem medenice in neželeni učinki (radiodermatitis, mukozitis, proktitis, pogosto tekoče odvajanje blata, okužbe sečil ...),
- spremljajoče (1-krat tedensko) sistemske zdravljenje s citotoksičnimi zdravili,
- specifično hormonsko zdravljenje,
- slabši prehranski status, hujšanje zaradi agresivnosti bolezni in zdravljenja ter drugi.

Glede na priporočila smernic za preprečevanje nastanka RZP (National Pressure Ulcer Advisory Panel - NPUAP, European Pressure Ulcer Advisory Panel – EPUAP and Pan Pacific Pressure Injury Alliance - PPPIA, 2014; Društvo za oskrbo ran Slovenije – DORS, 2013) izvajamo preventivne ukrepe, upoštevajoč dolžino operativnega posega, možno daljše obdobje hipotenzivnega stanja, ohladitve jedra ter daljšo nepremičnost bolnika po posegu. Medicinska sestra poskrbi za namestitev sodobnih preventivnih oblog na ogrožena mesta, namestitev preventivne ogrevalne blazine na operacijski mizi in položaj bolnika, ki zmanjša ogroženost za nastanek RZP. Po posegu bolnik leži na statični preventivni blazini iz visokokakovostne pene, noge ima podložene in razbremenjene pete, teža je razporejena vzdolž meč, brez pritiska na ahilove kite, kolena so rahlo pokrčena. S tem preprečimo zaporo podkolenske vene in posledično znižamo ogroženost za globoko vensko trombozo, ki jo lahko povzroči čezmerno iztegovanje kolen. Skrbeti je treba za preprečevanje maceracije kože zaradi potenja in izločkov ter poškodb kože z medicinskimi pripomočki (črevesna cevka, urinski kateter ...). Kljub izvajanju preventivnih ukrepov lahko zaradi številnih dejavnikov, ki ogrožajo bolnika, pride pri nekaterih bolnikih do nastanka RZP. Vendar je poškodba tkiva vsekakor manjša in se ob ustrezni oskrbi hitreje obnovi (Istenič, 2017).

## **RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK**

Skozi celotno zdravljenje z BRT, od prvega kontakta z bolnikom dalje, je pomemben poudarek na izobraževanju oziroma zdravstveni vzgoji, vključeni v načrt zdravstvene nege bolnika. Medicinska sestra načrtuje in prilagaja zdravstveno vzgojo telesnim in psihosocialnim potrebam ter intelektualnim

sposobnostim bolnika, ki jih oceni že z negovalno anamnezo. Zdravstvena nega bolnika, ki se zdravi z BRT, zahteva od medicinske sestre poznavanje radiobioloških principov zdravljenja, varstva pred ionizirajočim sevanjem ter varno zdravstveno nego z učinkovitim obvladovanjem simptomov (Wiebeck, 2009).

Radič-Berglez (2014) poudarja pomembnost pristne in poštene komunikacije v zdravstvu; komunikacija med člani zdravstvenega tima in z bolniki mora potekati kakovostno. Besedna in nebesedna komunikacija potekata ves čas, dopolnjuje ju telesna govorica. Odnos se gradi na osnovi nebesedne govornice, telo nikoli ne laže. Niso pomembne samo besede same po sebi, ampak tudi, kako so izrečene, v kakšnem tonu. Z bolnikom, ki se zdravi z brahira-dioterapijo, se je treba pogovarjati na njemu razumljiv način, brez uporabe strokovnega žargona, ga spodbujati, da sprašuje, izraža svoje stiske, dvome in želje, mu pomagati, da se počuti enakopravnega. Zelo pomembno je, da se med medicinsko sestro in bolnikom razvije kakovosten odnos, ki temelji na zaupanju. Značilno izboljšanje pri zadovoljevanju bolnikovih potreb je možno doseči s koordinacijo ukrepov zdravstvene nege. Upoštevati je treba, da je bolnik celovita osebnost, treba ga je poslušati in slišati, ne sme se počutiti le kot nosilec bolezni, diagnoze ali šifre (Sussman, et al., 2011).

Cockle-Hearne in sodelavci (2013) ugotavljajo, da moški bolniki redkeje kot ženske pričakujejo pomoč medicinske sestre zaradi neželenih učinkov zdravljenja, zato pogosteje doživljajo psihične stiske. Anksioznost je povezana z različnimi simptomi, eden najpomembnejših je bolečina, ki jo opredelimo kot kompleksno fizično, psihološko, čustveno doživljanje in izkušnjo. Povezava med bolečino in anksioznostjo ter bolečino in uspešnostjo njenega obvladovanja med obsevanjem je premosorazmerna. Doživljanje bolečine je povezano z doživljanjem neugodja pri bolniku in brez pravočasnega ter ustreznega ukrepanja se stanje lahko stopnjuje do nevzdržnosti. Zato je pomembno, da je bolnik primerno seznanjen in pozna specifične znake razvijajoče se bolečine ter o njih poroča. Medicinska sestra je z bolnikom v stalnem kontaktu, tudi preko video kamere, ga spodbuja in opazuje ter izvaja presojo. Skrbi za neprekinjen venski vnos predpisanega protibolečinskega zdravila z bolusnimi dodatki in anksiolitiki po potrebi.

Pri sodelovanju med medicinsko sestro in bolnikom se vzpostavijo določeni komunikacijski vzorci. Medicinske sestre namenljajo veliko pozornosti prepoznavanju potreb bolnikov po zdravstveni negi in vzgoji ter jih spodbujajo k sodelovanju pri postavljanju ciljev. Bolniki želijo pojasnila o načrtovanem zdravljenju in prognozi, čutijo negotovost ter pogosto rabijo spodbudo za pogovor o svojih psihosocialnih odzivih in težavah v povezavi z boleznijo (Brataas, et al., 2010). Na primeren, razumljiv način (Wiebeck, 2009) jih je treba seznaniti s posebnostmi BRT in voditi skozi celotno zdravljenje.

Vključevanje kompetentnih medicinskih sester v načrtovanje in izvajanje kliničnih postopkov pomeni pridobitev za bolnike, njihove družine in institucijo. Le medicinske sestre s profesionalnim znanjem lahko delujejo na svojem področju kot kritični misleci, načrtovalke in obenem sočutna človeška bitja. Načrtovanje in realizacija zdravstvene nege in vzgoje bolnika, ki se zdravi z BRT kot pomembnim načinom zdravljenja v celotnem procesu zdravljenja z obsevanjem, zahteva poglobljeno znanje, kreativno izrabo virov in resno predanost zastavljenim ciljem (Wiebeck, 2009). To so dejstva in izzivi medicinskim sestram, da svoje delo nadgrajujejo, raziskujejo in nenehno izboljšujejo zdravstveno nego bolnika, ki se zdravi z brahiradioterapijo.

## LITERATURA

American Society for Radiation Oncology (ASTRO). Brachytherapy Model Coverage Policy. [online] Available at: <https://www.astro.org/> [Accessed 1. 12. 2016].

Barros, G.C., Labate, R.C., 2008. Psychological repercussions related to brachytherapy treatment in women with gynecological cancer: analysis of production from 1987 to 2007. *Revista latino-americana de enfermagem*, 16(6), pp. 1049 - 1053.

Brataas, H.V., Thorsnes, S.L. & Hargie, O., 2010. Themes and goals in cancer outpatient – cancer nurse consultations. *European Journal of Cancer Care*, 19, pp.184 – 191.

Carter, N., Bryant-Lukosius, D., DiCenso, A., et al., 2011. The supportive care needs of men with advanced prostate cancer. *Oncology nursing forum*, 38(2), pp. 189 – 198.

Cockle-Hearne, J., Charnay-Sonnek, F., Denis, L., Fairbanks, H. E., Kelly, D., Kav, S., Leonard, K., et al., 2013. The impact of supportive nursing care on the needs of men with prostate cancer: a study across seven European countries. *British Journal of Cancer*, 109, pp. 2121 - 2130.21–

D'Amico, A., Moran, B.J., Braccioforte, M.H., et al., 2009. Risk of death from prostate cancer after brachytherapy alone or radiation, androgen suppression therapy, or both in men with high-risk disease. *Journal of clinical oncology*, 27, pp. 3923 - 3928.

Društvo za oskrbo ran Slovenije – DORS, 2013. Preprečevanje razjede zaradi pritiska – RZP. [prevod in prilagoditev mednarodne smernice]. Ljubljana: Društvo za oskrbo ran Slovenije – DORS.

Fang, P., Tan, K.S., Grover, S., Mc Fadien, M.K., Troxel, A.B. & Lin, L., 2015. Psychosocial encounters correlates with higher patient- reported functional quality of life in gynecological cancer patients receiving radiotherapy. *Radiation oncology*, 10 (34), pp. 1 - 8.

Istenič, A. & Skela Savič, B., 2016. Zdravljenje raka materničnega vratu z brahiradioterapijo: doživljanje žensk. In: B. Skela Savič, eds. *Medpoklicno in medsektorsko povezovanje za razvoj kakovostne in odzivne zdravstvene obravnave*. 9. mednarodna znanstvena konferenca: zbornik predavanj z recenzijo. Bled, 9. junij 2016. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo, pp. 168 - 175. [Elektronski vir].

Istenič, A., 2017. Pacient na brahiradioterapiji. In: D. Tomc, ed. *Opeklina in oskrba ran pri onkoloških pacientih: zbornik predavanj z recenzijo*. Portorož, 10. in 11. 2. 2017. Ljubljana: Društvo za oskrbo ran Slovenije (DORS) v sodelovanju z Združenjem zdravnikov družinske medicine Slovenskega zdravniškega društva, pp. 19 – 26. [Elektronski vir].

Jensen, P. T., Froeding, L. P., 2015. Pelvic radiotherapy and sexual function in women. *Translational andrology and urology*, 4 (2), pp. 86 - 205.

Kollberg, K. S., Waldenström, A. C., Bergmark, K., Dunberger, G., Rossander, A., Wilderång, U., et al., 2015. Reduced vaginal elasticity, reduced lubrication, and deep

and superficial dyspareunia in irradiated gynecological cancer survivors. *Acta Oncologica*, 54, pp. 772 – 779.

Kragelj, B., 2007. Brahiradioterapija lokaliziranega raka prostate. *Onkologija*, 11 (1), pp. 21 - 25.

Krumwiede, K. A. & Krumwiede, N., 2012. The lived experience of men diagnosed with prostate cancer. *Oncology nursing forum*, 39(5), pp. 443 – 450.

Lopes, M.H.B., Higa, R., 2014. The role of the clinical nurse specialist in caring for patients with prostate cancer: a narrative review. *Nursing research and reviews*, 4, pp. 77 – 89.

Morris, A. K., Haboubi, N.Y., 2015. Pelvic radiation therapy: Between delight and disaster. *World journal of gastrointestinal surgery*, 27; 7(11), pp. 279 - 288.

National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2014. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Haesler, E., ed. Cambridge Media: Osborne Park, Australia. Available at: [www.npuap.org/.../Updated-10-16-14-Quick-Reference-](http://www.npuap.org/.../Updated-10-16-14-Quick-Reference-) [Accessed: 23.12.2016].

Onkološki inštitut Ljubljana, Dejavnost zdravstvene nege in oskrbe, 2013. Preprečevanje razjede zaradi pritiska [standard]. Tomc, D., eds. Onkološki inštitut Ljubljana: Ljubljana.

Petit, A., Floquet, A., Lasbareilles, O., Stoeckle, E., Chemini, A., Kind, M. & Guyon, F., 2013. Pulsed-dose-rate brachytherapy for uterine cervix carcinoma: 10 years of experience with 226 patients at a single institution. *Brachytherapy*, 12, pp. 542 - 49.

Radič-Berglez, R., 2014. Kako razumeti in ne pregoreti v zdravstvu. In: G. Podobnik, ed. Pacientu prijazna radiološka tehnologija. Zbornik predavanj in posterjev II. kongresa Društva radioloških inženirjev Slovenije. Rogaška Slatina, 23. in 24. maj 2014. Ljubljana: Društvo radioloških inženirjev Slovenije in Zbornica radioloških inženirjev Slovenije, Bilten 31 (Suppl. 1) pp. 7 – 9.

Register raka Republike Slovenije, 2016. Rak v Sloveniji 2013. Epidemiologija in register raka. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana.

Skowronek, J., 2010. Pulsed dose rate brachytherapy – is it the right way? *Journal of contemporary brachytherapy*, 2 (3), pp. 107 - 113.

Sussman, J., Howell, D., Bainbridge, D., Brazil, K., Pyette, N., Abbasi, S., Whelan, T., 2011. The impact of specialized oncology nursing on patient supportive care outcomes. *Journal of psychosocial oncology*, 29(3), pp. 286 – 307.

Violette, P.D., Agoritsas, T., Alexander, P., Riikonen, J., Santti, H., Agarwal, A., et al., 2015.

Decision aids for localized prostate cancer treatment choice: systematic review and meta-analysis. *CA cancer journal for clinicians*, 65, pp. 239 – 251.

Viswanathan, A.N. & Thomadsen, B., 2012. American Brachytherapy Society consensus guidelines for locally advanced carcinoma of the cervix. Part I: General principles. *Brachytherapy*, 11, pp. 33 – 46.

Wiebeck, K., 2009. Nursing procedures for radiation therapy patients. Available at: [www.uams.edu/.../ohs/.../Nursing Proc Rad Therapy.pdf](http://www.uams.edu/.../ohs/.../Nursing Proc Rad Therapy.pdf) [Accessed: 25.12.206].