

Priročnik iz onkološke zdravstvene nege in onkologije

November 2000



ONKOLOŠKI INŠTITUT
LJUBLJANA

INSTITUTE
OF ONCOLOGY
LJUBLJANA

PRIROČNIK

IZ ONKOLOŠKE ZDRAVSTVENE NEGE IN ONKOLOGIJE

**ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA
NOVEMBER 2000**

PRIROČNIK

**IZ ONKOLOŠKE ZDRAVSTVENE NEGE
IN ONKOLOGIJE**

Uredili: Marina Velepič, Brigita Skela Savič
Recenzenti: Marina Velepič, Brigita Skela Savič,
Hotimir Lešničar, Tanja Čufer
Izdal in založil: Onkološki inštitut Ljubljana
Lektorirala: Cvetka Šeruga-Prek
Tehnično uredila: Slavica Hodžič
Grafično oblikovanje naslovnice: Studio ZODIAK,
Vizualne komunikacije in marketing, d.o.o.
Računalniška priprava: studio N
Tisk: Grafiko d.o.o.,
Naklada: 500 izvodov

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616-006(082)
616-006-083(082)

PRIROČNIK iz onkološke zdravstvene nege in onkologije / [uredili
Marina Velepič, Brigita Skela Savič]. - Ljubljana : Onkološki
inštitut, 2000

ISBN 961-6071-29-7
1. Velepič, Marina
109749504

VSEBINA

RAZVOJ IN POMEN ONKOLOŠKE ZDRAVSTVENE NEGE Marina Velepč	5
BIOLOGIJA MALIGNE CELICE IN ZNAČILNOSTI RASTI TUMORJA Gregor Serša	12
POGOSTNOST RAKA IN PREŽIVETJE BOLNIKOV V REPUBLIKI SLOVENIJI Vera Pompe-Kirn	20
DEJAVNIKI TVEGANJA IN PREPREČEVANJE RAKA Maja Primic-Žakelj	29
OSNOVE KLINIČNE ONKOLOGIJE Albert Peter Fras	38
DIAGNOSTIČNE METODE V ONKOLOGIJI Albert Peter Fras	48
VPLIV BOLEZNI IN SPECIFIČNEGA ZDRAVLJENJA NA PREHRANO BOLNIKA Z RAKOM Helena Drolc	55
ZGODNJE ODKRIVANJE RAKA DOJKE IN SAMOPREGLEDOVANJE Tatjana Kumar	61
ONKOLOŠKA KIRURGIJA Marko Snoj	74
SPECIFIČNOSTI KIRURŠKE ZDRAVSTVENE NEGE ONKOLOŠKEGA BOLNIKA Anamarija Šalehar	77
ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKOV S STOMO Helena Uršič	89
SISTEMSKO ZDRAVLJENJE RAKA Tanja Čufer	98

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA, KI PREJEMA CITOSTATSKO TERAPIJO Brigita Skela Savič	109
VARNO DELO S CITOSTATIKI Darija Musič	129
OSNOVE RADIOTERAPIJE Hotimir Lešničar	139
OSNOVE ZDRAVSTVENE NEGE PRI TELERADIOTERAPIJI IN BRAHIRADIOTERAPIJI Branka Senič, Zdenka Erjavšek, Tatjana Pouh	147
NEKAJ OSNOVNIH INFORMACIJ O ZAŠČITI PRED SEVANJEM Gabrijel Fabjančič	165
FIZIKALNA TERAPIJA IN REHABILITACIJA ONKOLOŠKEGA BOLNIKA Edita Rotner	173
ZDRAVLJENJE BOLEČINE Slavica Lahajnar-Čavlovič	182
ZDRAVSTVENA NEGA ONKOLOŠKEGA BOLNIKA, KI IMA BOLEČINO Mira Logonder	194
PRINCIPI PALIATIVNE OSKRBE IN PALIATIVNE ZDRAVSTVENE NEGE Tatjana Žargi	207
PSIHOONKOLOGIJA Marija Vegelj-Pirc	217
SOCIALNA PROBLEMATIKA ONKOLOŠKIH BOLNIKOV IN PRAVICE S PODROČJA ZDRAVSTVENEGA, POKOJNINSKEGA IN INVALIDSKEGA ZAVAROVANJA Irena Golob	227

RAZVOJ IN POMEN ONKOLOŠKE ZDRAVSTVENE NEGE

Marina Velepčič

DEFINICIJA ONKOLOŠKE ZDRAVSTVENE NEGE

Organizacija American Cancer Society je v letu 1979 definirala onkološko zdravstveno nego kot delovanje medicinskih sester na področjih preventivne, zgodnjega odkrivanja rakavih bolezni ter rehabilitacije bolnikov s to boleznijo. Danes je definiciji onkološke zdravstvene nege dodano še izobraževanje bolnika in njegovih svojcev, čustvena podpora bolniku in svojcem v času umiranja, sodelovanje pri kliničnih raziskavah ter samostojno raziskovalno delo na področju zdravstvene nege.

Značilnosti sodobne onkološke zdravstvene nege izhajajo iz filozofije onkološke zdravstvene nege, ki jo je leta 1989 pripravila komisija EONS (European Oncology Nursing Society) in smo jo kot osnovo onkološke zdravstvene nege osvojile številne medicinske sestre iz različnih evropskih držav.

FILOZOFIJA ZDRAVSTVENE NEGE ONKOLOŠKEGA BOLNIKA

Rak je eden izmed glavnih zdravstvenih problemov današnjega časa. Človek, ki zbolí za rakom ni nekdo, ki ima le bolno telo. Je razmišljajoče bitje z dušo. Ima svoje interese in pričakovanja, upanje in sanje, kar brez dvoma vpliva na njegovo kondicijo. Zato lahko filozofijo zdravstvene nege onkološkega bolnika izrazimo v naslednjih trditvah:

1. Medicinske sestre verjamemo, da so ljudje z rakom, predvsem individuumi z osebnimi potrebami, ki imajo pravico živeti polno življenje in dostojanstveno umreti. Spoznati bolnika v vsej njegovi samosvojesti in se odzvati na njegove osebne potrebe sta prednostni nalogi onkološkega sestrinstva.
2. Vsak bolnik z rakom ima pravico do najboljšega mogočega zdravljenja, zdravstvene nege in pomoči.
3. Bolnik in člani njegove družine morajo biti opogumljeni in poučeni o tem, kako lahko aktivno prispevajo k realističnim ciljem zazdravitve oz.

ozdravitve. V primeru bolnikove smrti se zavezujemo, da bomo svojem dale vso potrebno psihično podporo.

4. Verjamemo, da je pridobljeno strokovno znanje skupaj z izkušnjami, ki nam povedo, kako prepoznavati bolnikove potrebe v pogovoru z njim, najboljši način zagotavljanja kakovostne zdravstvene nege.
5. Medicinske sestre so pobudniki multidisciplinarnega pristopa pri obravnavi rakavih bolnikov.
6. Zdravstvena vzgoja in učenje sta sestavni del nalog medicinske sestre v odnosu do bolnika, pri čemer mora spoštovati njegovo življenjsko pričakovanje in kakovost njegovega življenja.
7. Kakovostno izobražena medicinska sestra je vir podatkov bolniku in njegovim svojcem. Ima odgovornost pri posredovanju informacij o raku, preventivi in zdravstveni negi.
8. Verjamemo v pomembnost raziskovanja, ki je temelj za zagotavljanje kakovosti v zdravstveni negi in njen razvoj, ter sprejemamo odgovornost pri spodbujanju raziskovalnega dela in pomoči kolegicam in študentom zdravstvene nege pri njihovih naporih.
9. Zavedamo se, da je kakovostno izobražena medicinska sestra strokovno, etično in kazensko pravno odgovorna za svoja dejanja.
10. Menim, da mora biti znanje s področja zdravstvene nege onkološkega bolnika dosegljivo vsem medicinskim sestram.

VSEBINA ONKOLOŠKE ZN IN VLOGA MEDICINSKE SESTRE

Onkološka zdravstvena nega sodi na eno izmed najbolj dinamičnih področij zdravstvene nege. Temelji na poznavanju fizioloških, psiholoških, socialnih in kulturnih konceptov. Rakave bolezni se pojavljajo pri ljudeh vseh starosti in obeh spolov. Onkološko zdravstveno nego izvajajo skoraj povsod v bolnišnicah, domovih za starejše občane, na bolnikovem domu. Pristop k bolniku je težji zaradi še vedno negativnega prizvoka diagnoze, kar pogosto onemogoča sproščeno komunikacijo z bolnikom. Medicinska sestra je enako pozorna do tistih s potencialno diagnozo kot tistih, ki z rakom živijo. Zdravstvena oskrba bolnikov z rakom je kompleksna, kar pomeni, da je zelo malo bolnikov zdravljenih le kirurško, samo obsevanih ali prejemajo samo sistemsko terapijo. Princip zdravljenja je multimodalen. Medicinska sestra mora poznati vsako od

možnosti zdravljenja ter medsebojne učinke v različnih kombinacijah zdravljenja. Je sodelavec in partner v multidisciplinarnem zdravstvenem timu in igra osrednjo in povezovalno vlogo v raziskovalnem timu. Na področju raziskav deluje kot primarni raziskovalec.

Onkološka medicinska sestra deluje torej kot neposredna načrtovalka in izvajalka zdravstvene nege, organizatorica, koordinatorica, svetovalka, vzgojiteljica in raziskovalka.

Različni načini zdravljenja onkoloških bolnikov so osnova za delitev onkološke zdravstvene nege na:

1. kirurško onkološko zdravstveno nego,
2. zdravstveno nego obsevanega bolnika,
3. zdravstveno nego sistemsko zdravljenega bolnika,
4. zdravstveno nego paliativno zdravljenega bolnika.

Že iz same filozofije onkološke zdravstvene nege je razvidno, da kot metodo dela uporabljamo proces zdravstvene nege s holističnim pristopom k bolniku, s čimer se zagotavljamo individualnost, sistematičnost in kontinuiteto zdravstvene nege. Kakovostno zdravstveno nego izvajamo po standardih onkološke zdravstvene nege, pri čemer težimo k enotni doktrini. Standardi strokovne prakse definirajo metodo dela, standardi strokovne odgovornosti pa strokovni razvoj, timsko delo, kakovost, etiko in raziskovanje.

RAZVOJ ONKOLOŠKEGA ZDRAVLJENJA IN ONKOLOŠKE ZN

Onkološka zdravstvena nega je specializirano področje stroke zdravstvene nege, na njen razvoj pa so vplivali štirje dejavniki:

1. nacionalno in internacionalno spoznanje, da rakave bolezni predstavljajo enega glavnih zdravstvenih problemov;
2. znanstveni razvoj in tehnološki dosežki;
3. spremembe v profesionalnem in laičnem odnosu do rakavih bolezni;
4. spremembe v sami stroki zdravstvene nege.

Onkološka zdravstvena nega se je začela razvijati v drugi polovici 20. stoletja. Da bi to lažje razumeli, se moramo spomniti, da je bilo preživetje raka-

vih bolnikov pred letom 1900 zelo nizko. Bolezenski proces je bil slabo razumljen in sprejet s strahom, tako pri zdravstvenih delavcih kot pri bolnikih. Številni ljudje so verjeli, da se raka lahko nalezemo. Tako so na primer leta 1740 v Reimsu v Franciji ustanovili prvo bolnišnico za rakavo nalezljivo bolezen, toda že leta 1779 so morali bolnišnico zaradi pritiska javnosti preseliti izven mesta. Prva bolnišnica, ki je zdravila izključno bolnike z rakom, je bil leta 1851 ustanovljeni Royal Marsden Hospital v Londonu, v letu 1884 pa The New York Cancer Hospital v ZDA, ki so ga pozneje preimenovali v Memorial Hospital for Treatment of Cancer. Danes je to eden najslavnejših onkoloških centrov v svetu, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. V Sloveniji so leta 1938 pričeli delati v Banovskem inštitutu za raziskovanje in zdravljenje novotvorb v Ljubljani, ki se je pozneje preimenoval v Onkološki inštitut Ljubljana.

Večina oseb, ki so negovale bolnike, je dojemala svoje delo kot brezupno in skrajno depresivno. Bolniki v terminalnem obdobju bolezni, zaradi dolge ležalne dobe v bolnišnicah niso bili zaželeni, zato so zdravstveno nego pogosto izvajali na domu. Leta 1890 je bil ustanovljen prvi hospic St. Roses Free Home for Incurable Cancer v New Yorku.

Z odkritjem anestezije v letu 1846 in antiseptike leta 1867 je bil več desetletij glavni način zdravljenja kirurški. Operativni posegi so bili izjemno radikalni in mutilantni. Zdravstvena nega je bila klasična kirurška obposteljna nega. Rak je bil zavrt v skrivnost. Širša javnost in medicinski strokovnjaki so bili do bolezni negativno naravnani. Podatki kažejo, da je leta 1940 le 25% bolnikov z rakom preživel. Glavni problemi, s katerimi so se ukvarjale medicinske, sestre so bili: fizična oslabelelost bolnikov, smrad in krvavitve razpadajočih tumorjev, inkontinenca, neuspešno lajšanje bolečine. Radioterapija se je razvila po odkritju žarkov X (leta 1885) in radija (leta 1932). Zaradi preslabega razumevanja obsevalnih časov so se pojavile hude postiradiacijske spremembe in nekroze. Šele po letu 1950 se je pojavil telekobalt in linearni pospeševalnik (akcelerator). V letu 1980 pa je bilo že 1/3 do 1/2 bolnikov zdravljenih z različnimi metodami radioterapije.

Citostatik so povsem po naključju odkrili med II. svetovno vojno. Pred tem je bilo ob koncu 19. stoletja edino uporabljeno kemično sredstvo arzenik (Zubrod, 1979). Uporaba nitrogen mustarda v zdravljenju in poznejši razvoj citostatske terapije sta sprožila novo obdobje v razvoju onkološke zdravstvene nege.

Medicinske sestre so pričele aplicirati citostatike, nezaščitene pred poznejše odkritimi škodljivimi vplivi. Bolniki niso bili seznanjeni z diagnozo, zdravljenjem in prognozo. Medicinske sestre so se znašle v precepu med zdravnikom in bolnikom, ki je postavljaj različna vprašanja, na katera niso znale niti smeje odgovoriti. Prav tako niso imele možnosti, da bi bolnikom ali njihovim svojcem dale tako potrebno čustveno podporo in edukacijo. Z razvojem polikemoterapije se je področje delovanja medicinske sestre dodatno razširilo. Nove metode zdravljenja in principi multimodalnega zdravljenja so pričeli vplivati na grafikone preživetja rakavih bolnikov, to pa je spodbudilo bolj optimistično razmišljanje o raku. Uvajati so začeli izobraževalne programe za široko populacijo, izdelali pa so tudi prve nacionalne programe preventivne dejavnosti.

IZOBRAŽEVANJE ONKOLOŠKIH MEDICINSKIH SESTER

V letu 1970 je v ZDA zdravstvena nege kot stroka dosegla svojo avtonomnost. Izobraževanje medicinskih sester iz onkologije in onkološke zdravstvene nege je postala nujnost, ki jo je v ZDA podprl tudi inštitut, imenovan Nacional Cancer Institute. (Craneyton, 1982)

Leta 1975 je bilo v ZDA ustanovljeno združenje ONS (Oncology Nursing Society), ki je pripravilo temeljni program onkološke zdravstvene nege, v letu 1984 pa združenje Oncology Nursing Certification Corporation; leto kasneje je v ZDA prejelo certifikat o opravljenem izobraževanju 1384 medicinskih sester, konec leta 1995 pa ga je imelo v tej državi že več kot 15.000 medicinskih sester.

Že več kot deset let je v ZDA mogoče opraviti študij poglobljenega poznavanja onkološke zdravstvene nege – specializacijo na univerzah za medicinske sestre ter pridobiti akademsko izobrazbo iz onkološke zdravstvene nege.

Programom v ZDA je tesno sledila tudi Velika Britanija in več zahodnoevropskih držav. Žal v naši državi, razen nekaj ur predavanj iz onkološke zdravstvene nege na Visoki šoli za zdravstvo v Ljubljani ter 60-urnega praktičnega ter 40 urnega teoretičnega usposabljanja v času pripravništva za diplomirane medicinske sestre (DMS), več zaenkrat še nismo dosegli. Spodbudno pa je, da smo v programe Srednjih zdravstvenih šol le uspeli uvesti tudi potrebna temeljna znanja iz onkološke zdravstvene nege

ORGANIZIRANOST ONKOLOŠKIH MEDICINSKIH SESTER

Onkološke medicinske sestre so zelo dobro organizirane in med seboj povezane. Leta 1973 je v Chicagu potekala 1. konferenca onkoloških medicinskih sester z namenom določiti vlogo onkološke medicinske sestre. Leta 1975 je sledil ustanovitveni kongres ameriških onkoloških medicinskih sester v Torontu (ONS), ustanovitev združenja Oncology Nursing Society v Londonu pod okriljem Royal College of Nursing, v letu 1978 strokovna sekcija v Švici in prva mednarodna konferenca v Londonu. Gibanje se je preneslo tudi v Južno Afriko, kjer je leta 1979 potekala 1. konferenca afriških onkoloških medicinskih sester.

Organizacija EONS (Evropsko združenje onkoloških medicinskih sester) je bila ustanovljena l. 1985, leta 1987 pa je bila končno tudi v naši državi ustanovljena Sekcija medicinskih sester v onkologiji, ki od leta 1989 tesno sodeluje z EONS. Tudi druge evropske države ter države Azije so sledile razvoju združevanja in danes so skoraj vse države povezane v IONS (Mednarodno združenje onkoloških medicinskih sester), ki vsaki dve leti organizira mednarodno konferenco.

Onkološke medicinske sestre pridobivamo svoje znanje na kongresih, berno naši stroki namenjene strokovne revije in v njih objavljamo novosti iz onkološke zdravstvene nege. Najbolj pomembne revije so Oncology Nursing Forum (izdajatelj ONS), Cancer Nursing (IONS), Seminars in Oncology Nursing, Cancer Care (EONS), European Journal of Oncology Nursing, Journal of the Association of Pediatric Oncology in Nursing ter Oncology Nurses today (EONS).

V slovenščini je dosegljiv Priročnik iz onkološke zdravstvene nege in onkologije (Onkološki inštitut Ljubljana) ter zborniki predavanj s strokovnih seminarjev, ki jih izdajata Zbornica zdravstvene nege Slovenije – Sekcija medicinskih sester v onkologiji ter Onkološki inštitut Ljubljana.

ZAKLJUČEK

Onkološka zdravstvena nega je nepogrešljiv in zelo pomemben del zdravstvene oskrbe bolnikov z rakom. Ima neposreden vpliv na področju preventive rakavih obolenj, zgodnjega odkrivanja in zdravljenja te bolezni ter reha-

bilitacijo onkoloških bolnikov. Ključnega pomena je tudi pri multidisciplinarnem raziskovalnem delu. Izsledke raziskovalnega dela medicinskih sester na področju onkološke zdravstvene nege moramo zaradi zagotavljanja kakovosti in varne zdravstvene nege prenašati v vsakodnevno prakso medicinskih sester. Zdravstvena nega ima tudi izjemen vpliv na obvladovanje stroškov v zdravstvu nasploh. Seveda pa le v primeru, ko lahko zatrdimo, da kakovostna zdravstvena nega temelji na zagotavljanju individualne, sistematične in kontinuirane zdravstvene nege, ki je dokumentirana in izvedena po standardih onkološke zdravstvene nege, kar zagotavlja enotno strokovno doktrino ZN. V negovalnih timih je nujna strokovno dorečena delitev dela z ustrezno kadrovsko zasedbo in strokovno dodatno izobraženimi medicinskimi sestrami.

Literatura:

1. Velepč M. Zdravstvena nega na področju onkologije v R Sloveniji. In: Primic-Žakelj M, ed. *Posvetovanje o državnem programu nadzorovanja raka. Zbornik prispevkov.* Ljubljana: Onkološki inštitut, 1996: 107-11.
2. Mc Corkle R, Grant M, Frank-Stromborg M, Baird SB, eds. *Cancer nursing – a comprehensive textbook.* Philadelphia: WB Saunders, 1996.
3. EONS. *A core curriculum for a post-basic course in cancer nursing.* London: EONS, 1989.
4. Velepč M. *Uvedba timske metode dela v zdravstveni negi na Onkološkem inštitutu Ljubljana. Zaključna naloga.* Ljubljana: Gea College, 1996.

BIOLOGIJA RAKAVE CELICE IN ZNAČILNOSTI RASTI TUMORJEV

Gregor Serša, Srdjan Novaković

RAST IN RAZVOJ CELIC V ORGANIZMU

Delitev, diferenciacija in umiranje celic v zdravem organizmu so skrbno regulirani procesi, ki so v harmoničnem sožitju s potrebami organizma. Tako stanje ohranja cela vrsta regulatornih mehanizmov, na katere se normalne celice odzivajo, tako da se prenehajo deliti, ko ni več potrebe, postajajo vse bolj diferencirane in opravljajo specifične funkcije v posameznih organih ter odmirajo na kontroliran način ko so opravile svojo nalogo.

Rakava celica (maligno transformirana celica) lahko nastane iz različnih celic v organizmu. Osnovne značilnosti rakavih celic so, da v nasprotju z normalnimi celicami rastejo nekontrolirano, se lokalno vraščajo v normalna tkiva in tvorijo zasevke ali metastaze v oddaljenih organih (Tabela 1).

Razvoj novih tehnik, predvsem molekularnih, je v zadnjih letih veliko pripomogel k razumevanju biologije rakavih celic. Vedno več vemo o spremembah, ki nastajajo v celici pod vplivom dejavnikov, ki povzročajo njihovo maligno transformacijo. Vedno bolj razumemo, kateri regulatorni mehanizmi so spremenjeni ali okvarjeni v rakavi celici.

Vsa ta spoznanja nam teoretično omogočajo razne posege na rakavih celicah z namenom, da nastale spremembe popravimo in celice naredimo zopet normalne. Dokler tega še ne moremo narediti, se soočamo s problemom rastočih tumorjev v organizmu in z različnimi načini zdravljenja, s katerimi tumorske celice predvsem odstranjujemo ali jih pobijamo. Pri takih postopkih je pomembno odstraniti vse rakave celice, kajti samo tako lahko bolezen premagamo.

Tabela 1: Nekateri značilnosti maligno transformiranih celic

Spremeni se odzivnost na intracelularne in ekstracelularne signale, ki nadzorujejo:

- delitev celice
 - diferenciacijo celic
 - celično smrt
-

VRSTE TUMORJEV

Rak lahko nastane iz različnih celic, zato poznamo več kot 200 različnih vrst raka. Pomembno je poudariti, da vsak tumor ni rak in da v osnovi razlikujemo benigne in maligne tumorje. **Benigni tumorji** rastejo omejeno v tkivih, kjer so prvotno nastali. **Maligni tumorji** pa se vraščajo v zdrava tkiva in prehajajo v oddaljena tkiva po cirkulatornih poteh (hematogeni, limfogeni zasevki), kjer tvorijo zasevke oziroma **metastaze** (Tabela 2).

Tabela 2: Nekateri značilnosti benignih in malignih tumorjev

Benigni tumorji:

- počasna rast,
- visoka stopnja celične diferenciacije, celice podobne normalnemu tkivu,
- kapsula tumorja iz vezivnega tkiva,
- ne metastazirajo.

Maligni tumorji:

- hitra rast,
- pretežno slabo diferencirane celice,
- brez čvrste tumorske kapsule,
- povečana količina DNK – poliploidija,
- invazivna rast v plasteh (brez kontaktne inhibicije),
- odluščanje posameznih celic in rast v drugih organih – metastaziranje.

Glede na patohistološko diferenciacijo rakavih celic oziroma glede na njihov videz delimo tumorje na: epitelne tumorje – **karcinome**, tumorje vezivnega tkiva – **sarkome** in tumorje nastale iz krvnih celic – **limfome**. Običajno so maligni tumorji slabše diferencirani od normalnih celic, iz katerih so nastali. Ločimo slabo in dobro diferencirane tumorje. Običajno imajo manj diferencirani tumorji slabšo prognozo kot tisti, ki so dobro diferencirani, ker je to povezano s proliferativno sposobnostjo malignih celic.

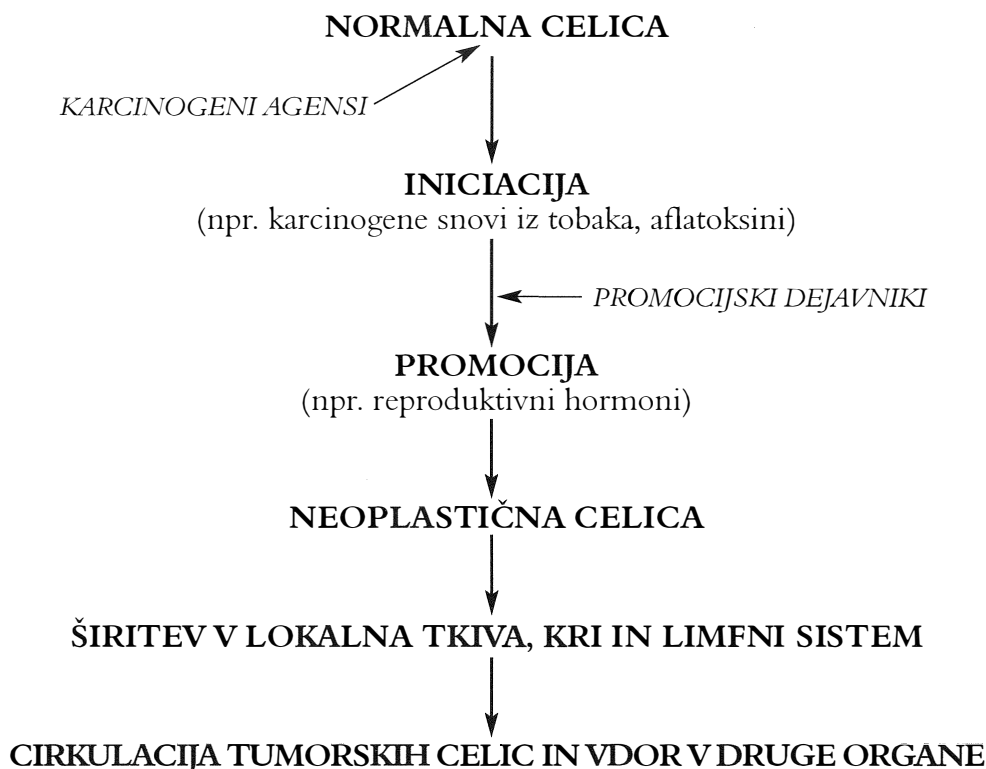
NASTANEK RAKAVE CELICE

Različni genski označevalci kažejo na **klonalni nastanek raka**, to je nastanek tumorja iz ene maligno transformirane celice. Klonalnost nastanka raka pa ne pomeni, da se normalna celica naenkrat, torej v enem dogodku, spremeni v maligno celico. Nasprotno, potrebno je več dogodkov - mutacij na

DNA celice za postopno transformacijo normalne celice v maligno. Postopen nastanek rakave celice in postopen razvoj tumorja potrjuje opažanje, da se rak veliko pogosteje razvije pri starejših ljudeh. V veliki večini primerov se šele v poznejšem življenjskem obdobju zgodi toliko sprememb v genskem materialu celice, da se maligno transformirajo in zrastejo v tumorje.

Proces maligne transformacije celice lahko razdelimo na iniciacijo in promocijo. **Iniciacija** je prva stopnja v razvoju rakave celice, ko karcinogeni dejavniki izzovejo spremembo v celični DNA in sprožijo nastanek nepovratnih mutacij. **Karcinogene dejavnike** v grobem delimo na biološke (npr. virusi), kemične (npr. aromatske spojine) in fizikalne (npr. sevanje). Samo iniciacija ni dovolj za nastanek tumorja, potrebna je še **promocija**, to je delovanje faktorjev, ki pospešujejo delitev teh gensko spremenjenih celic (Tabela 3).

Tabela 3: Neoplastična preobrazba celice in metastaziranje



Hitra delitev rakavih celic ter pomanjkanje popravljalnih mehanizmov za okvare na DNA omogočata kopičenje in “selekcijo” nadaljnjih mutacij. Zato se celice v tumorju razlikujejo; nekatere tumorske celice se delijo hitreje od drugih, druge pa imajo večjo sposobnost metastaziranja. Stalno spreminjanje lastnosti na novo nastajajočih tumorskih celic pomeni dodaten problem za zdravljenje. Srečujemo se s heterogeno populacijo tumorskih celic, ki niso enako odzivne na določeno zdravljenje, nekatere med njimi lahko postanejo odporne proti zdravljenju. V takem primeru moramo zamenjati način zdravljenja in poskušati uničiti na novo nastale klone rezistentnih tumorskih celic z drugimi metodami.

BIOLOŠKE ZNAČILNOSTI RAKAVE CELICE

Skupna značilnost vseh maligno transformiranih celic je nekontrolirana rast v plasteh. Stalno ponavljajoče se celične delitve so posledica genskih sprememb v malignih celicah, vzrok pa je v njihovi nesposobnosti odzivati se na intracelularne in ekstracelularne signale, ki nadzorujejo njihovo rast. Geni, ki so v normalnih celicah odgovorni za posredovanje signalov se imenujejo **protoonkogeni**. Ti geni nosijo zapis za rastne in transkripcijske dejavnike in so pod nadzorom kontrolnih mehanizmov. Ob nastanku mutacij v protoonkogenih celice uidejo nadzornim mehanizmom, že spremenjene protoonkogene pa imenujemo **onkogeni**. Druga vrsta genov, ki so tudi udeleženi pri nadzoru rasti celice, so **tumorski supresorski geni**. Njihova osnovna naloga je, da ob poškodbi celične DNA, aktivirajo popravljalne mehanizme ali preusmerijo celico v apoptozo, ko popravljanje ni več izvedljivo. Mutacije na tumorskih supresorskih genih velikokrat prizadenejo funkcijo njihovih produktov, tako da niso več sposobni aktivirati popravljalnih mehanizmov in preprečiti nastanka rakavih celic.

Tabela 4: Geni, ki so udeleženi pri maligni transformaciji normalnih celic v maligne

Protoonkogeni – onkogeni

- rastni faktorji: *ras*, *src*
- transkripcijski faktorji: *myc*, *fos*

Tumorski supresorski geni - Mutirani supresorski geni

- *p53*, *Rb*, *BRCA 1*, *BRCA 2*
-

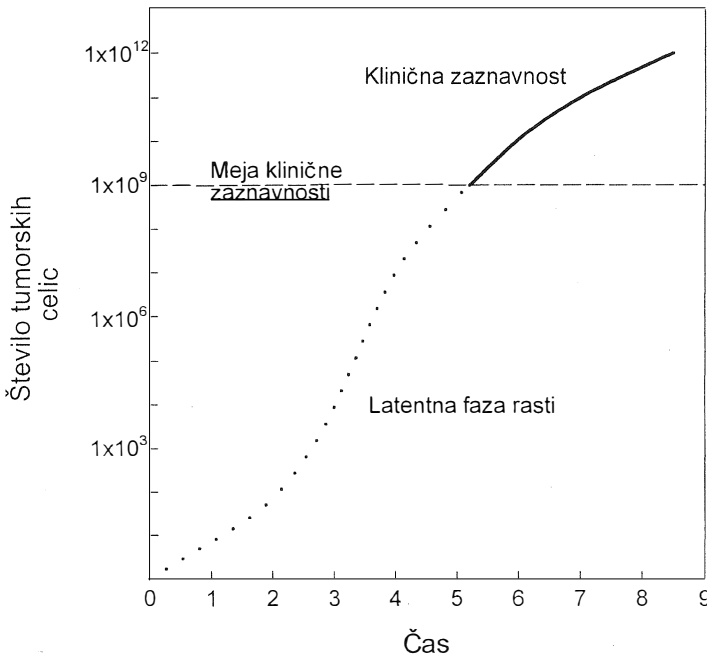
BIOLOŠKE ZNAČILNOSTI RASTI TUMORJA

Aktivacija onkogenov, inaktivacija tumorskih supresorskih genov ter inaktivacija genov, soudeleženi v popravljalnih mehanizmi na celični DNA, povzročijo nenadzorovano delitev celic. Vsaka na novo nastala celica po delitvi maligne celice je vedno nova maligna celica. Na takšen način nastane klon tumorskih celic, ki preraste v tumor. Z večanjem tumorske mase se zgodijo tudi fiziološke spremembe v tumorju. V primeru, ko je še malo tumorskih celic, te dobivajo hranilne snovi in kisik z difuzijo iz bližnjih žil normalnega tkiva. Dokler te celice ostanejo v takem okolju, je njihova rast počasna. To fazo rasti imenujemo **avaskularna faza rasti**, ki lahko traja precej dolgo (v nekaterih primerih opažamo vznik metastaz po uspešni kontroli rasti primarnega tumorja tudi v več letih).

Tumorske celice imajo sposobnost sintetizirati in izločiti snovi, ki spodbujajo izraščanje novih žil iz blizu ležečih žil normalnih tkiv. Snovi, ki spodbujajo nastanek novih žil, imenujemo angiogeni dejavniki. Ti so zelo pomembni za nadaljni razvoj tumorja, saj omogočajo ožiljenje na novo nastajajočih tumorjev. Dovajanje hranilnih snovi in kisika do tumorskih celic iz na novo nastalih žil zagotavlja nastanek najboljših razmer za rast tumorjev. To fazo imenujemo **vaskularna faza rasti** tumorja.

Lastnost tumorskih celic v vaskularni fazi rasti je, da se hitro delijo (lahko tudi vsakih 24 ur). Ker iz vsake celice ob celični delitvi nastaneta dve novi, se število celic v tumorju podvojuje eksponencialno - **eksponencialna rast tumorjev**. Nove diagnostične metode zaznavajo že zelo majhne tumorje, vendar se največkrat velikost zgodaj odkritih tumorjev znaša približno 1cm^3 - 1g, v katerem je približno 10^9 tumorskih celic. Če domnevamo, da je tumor nastal iz ene maligno transformirane celice, je za rast tumorja do te velikosti potrebno 30 celičnih delitev. Zaradi eksponencialne rasti tumorja pa je za namnožitev celic od 10^9 do 10^{12} potrebno samo 10 delitev, pri čemer tumor doseže maso 1 kg. Glede na to spoznanje je razumljivo, da je bilo do nastanka tumorja, ki je klinično zaznaven, potrebno dosti več časa, kot je potrebno, da ta tumor povzroči nevzdržne težave organizmu zaradi svoje mase. Zavedati se moramo tudi, da tumorske celice izločajo številne druge snovi, ki vplivajo na fiziologijo normalnih celic v organizmu in tudi na delovanje celotnih sistemov, kot je npr. obrambni oziroma imunski sistem organizma. Prav delovanje na imunski sistem oziroma izogibanje delovanju imunskega sistema, je tista značilnost rakavih celic, ki jim omogoča preživetje v organizmu in nenadzorovano rast tumorjev.

Slika 1: Hipotetična rastna krivulja tumorja v organizmu



KAJ POMENI OZDRAVITEV?

Kljub klonalnemu nastanku tumorjev, najdemo v tumorju poleg tumorskih še veliko drugih celic: stromalne celice, kot so fibroblasti, imunske celice in druge. Pomembno pa je, da v tumorju niso vse tumorske celice enake in sposobne celične delitve. Po nekaterih predvidenih jih je samo do 20% takih, ki so sposobne hitre delitve. S stališča terapije raka so pomembne prav te celice, imenujemo jih **klonogene celice**. Te celice so sposobne tvoriti novo kolonijo oziroma klon, tudi če po zdravljenju preživi ena sama klonogena celica. To pomeni, da moramo za ozdravitev bolnikov z rakom uničiti ali odstraniti vse tumorske celice, kajti samo zmanjševanje tumorske mase ni dovolj za preprečitev nadaljnje rasti tumorja.

Zavedati se moramo tudi da vse terapije raka, ki se uporabljajo v standardnem zdravljenju, ubijajo celice v tumorju po načelu **ubijanja deleža celic**. To pomeni, da ob vsakem odmerku terapije, obsevalne ali kemoterapije ubijamo samo določen odstotek tumorskih celic, v naslednjem odmerku zopet

nov delež in tako naprej. Prav zaradi tega je večina terapij zasnovanih na ponavljajočem odmerjanju, da se ob vsaki novi dozi znova zmanjša delež preživelih celic, vse do ozdravitve.

TERAPEVTSKI INDEKS

Vse doslej znane terapije poškodujejo tumorske in tudi normalne celice organizma. Zaenkrat še ne poznamo specifične terapije raka, ki bi omogočala selektivno ubijanje tumorskih celic. Zaradi tega se ob zdravljenju srečujemo s poškodbami normalnih tkiv, tako pri zdravljenju s kemoterapijo kot tudi z obsevalno terapijo. S skrbnim odmerjanjem in z načrtovanjem poskušamo doseči ravnovesje med poškodbami, ki jih zdravljenje povzroči na normalnih tkivih, in poškodbami na tumorskih celicah. Razmerje definiramo s **terapevtskim indeksom**.

Ravno na osnovi terapevtskega indeksa lahko ocenjujemo specifičnost onkološke terapije. Teoretično bi želeli terapijo, ki bi v največji meri poškodovala tumor in povzročila čim manj poškodb na normalnih tkivih. V praksi je to zelo težko doseči, saj v resnici obstajajo le majhne razlike v občutljivosti rakavih in normalnih celic za klasične načine zdravljenja. Zaradi tega bolj poskušajo razvijati nove vrste zdravljenja, pri čemer skušajo delovanje zdravila prilagoditi lastnostim, ki so značilne za tumorske celice, in tako doseči čim večjo specifičnost delovanja.

POMEN EKSPERIMENTALNE ONKOLOGIJE

Znanje o biologiji maligno transformirane celice lahko uporabimo tudi pri načrtovanju zdravljenja onkoloških bolnikov. Zato je biologija tumorjev kot veda zelo pomembna za razumevanje osnovnih načel glede nastanka tumorjev in tudi za uvajanje novih načinov zdravljenja. Eksperimentalna onkologija s svojimi tumorskimi modeli omogoča testiranje že uveljavljenih in novih zvrsti zdravljenja raka, kot tudi kombinacije le teh. Uporabljajo tumorske modele in vitro v okolju celičnih kultur in tudi poskusne živali (predvsem laboratorijske miši). Zdravljenje tumorjev na živalih nam da prvo informacijo o uspešnosti novega načina zdravljenja. Šele ti predklinični podatki, pridobljeni z eksperimentalno onkologijo, omogočajo uvajanje zdravljenja v kliničnem poskusu.

POVZETEK

- Rakaste celice nastanejo v procesu neoplastične transformacije celice, imenujemo ga karcinogeneza.
- Karcinogeneza se odvija postopoma (v več fazah) pod vplivom delovanja karcinogenih agensov (inicijacija) in promocijskih dejavnikov.
- Produkt delitve vsake rakaste celice je nova rakasta celica - klonalna teorija nastanka raka.
- V procesu maligne transformacije celice so pomembne mutacije genov, ki nadzorujejo rast celice: protoonkogeni - onkogeni, tumorski supresorski geni - neaktivni tumorski supresorski geni ter geni, odgovorni za popravljanje poškodb na DNA - neaktivni geni oz. funkcionalno neaktiven produkt.
- Tumorska rast se začne z delitvijo klonogenih celic in nastankom tumorskega klona - avaskularna faza rasti; nadaljuje se z vaskularno fazo, kjer je rast tumorske mase eksponencialna.
- Za dokončno ozdravitev moramo uničiti ali odstraniti prav vse klonogene celice; delen odziv na zdravljenje ne zagotavlja dokončne ozdravitve.
- Glede na rast tumorjev načrtujemo njihovo zdravljenje po fazah, v katerih uničujemo določene deleže tumorskih celic. Agresivnost zdravljenja povečujemo in poskušamo doseči popolno uničenje vseh tumorskih celic.
- Sedanje metode zdravljenja oz. terapije niso visoko specifični za tumorske celice, zato prizadenejo tudi normalne celice v organizmu. Razmerje med poškodbami, ki jih dosežemo na tumorskih in na normalnih celicah z določenim odmerkom terapije, imenujemo terapevtski indeks.
- Eksperimentalna onkologija omogoča spoznavanje temeljnih principov glede nastanka in rasti tumorjev in tudi razvoj novih pristopov in spojin za zdravljenje raka. Predstavlja tudi most med temeljnimi znanostmi na drugih področjih in klinično onkologijo.

Priporočena literatura:

- *Tannock IF, Hill RP, eds. The basic science of oncology. 3rd ed. New York: Mc Graw Hill, 1998.*

POGOSTNOST RAKA IN PREŽIVETJE BOLNIKOV Z RAKOM V REPUBLIKI SLOVENIJI

Vera Pompe-Kirn

POGOSTNOST RAKA V SLOVENIJI

Rak je skupno ime za nekaj sto malignih boleznih, ki so po svetu, pa tudi v Sloveniji, različno pogoste. Bolnikov z njimi je povsod iz leta v leto vedno več, tudi med vzroki smrti so v razvitem svetu in v Sloveniji na drugem mestu, takoj za boleznimi srca in ožilja.

Podatke o raku v naši državi že petdeset let zbira in analizira Register raka za Slovenijo pri Onkološkem inštitutu v Ljubljani. Leta 1997 je v Sloveniji zbolelo za rakom 8178 ljudi, 4142 moških in 4036 žensk. Naša država sodi med dežele s srednjevisokima zbolevnostjo in umrljivostjo za rakom. Po podatkih Registra za leto 1997 je mogoče napovedati, da bosta vsaj eden od treh moških in vsaj ena od štirih žensk do svojega 75. leta zbolela za rakom. Do 50. leta pa zboli več žensk kot moških. Do te starosti bo zbolel za rakom le eden od 25 moških in vsaj ena od 20 žensk.

Rak lahko prizadene razne organe, nekatere pogosteje, druge redkeje. V tabeli 1 prikazujemo število novih primerov (incidenca) pri najpogostejših rakavih boleznih in število smrti v letu 1997 ter število vseh še živečih, ki so bili v obdobju 1950-1997 leta zdravljeni zaradi raka (prevalenca).

Število vseh zbolelih za rakom še vedno narašča (slika 1), vendar to ne velja za vse rakave bolezni enako. Pri obeh spolih močno narašča incidenca malignega melanoma kože in drugih vrst kožnega raka, raka ledvic, debelega črevesa in danke ter ne-Hodgkinovih limfomov; pri ženskah incidenca raka dojke, materničnega vratu, materničnega telesa in pljučnega raka, pri moških pa raka mehurja in mod. Pri večini drugih rakavih boleznih je naraščanje zmerno, le pri želodčnem raku in raku žolčnika dolgoletni podatki kažejo zmanjševanje zbolevnosti, podatki zadnjih desetih let pa njeno ustaljenost. Zbolevnost za invazivsko obliko raka materničnega vratu se je manjšala do leta 1979; od takrat do leta 1994 je bila bolj ali manj ustaljena,

v letih od 1995 do 1997 pa se je znova povečala. Leta 1997 smo registrirali kar 236 novih primerov (23,1/100.000 žensk). Incidenca na 100.000 žensk je bila večja kot leta 1974 (22,2/100.000 žensk). Incidenca se je v primerjavi z 80. leti izrazito povečala v starosti od 30 do 39 let. Povečala se je tudi v starosti od 45 do 54 let. Razporeditev stadijev je bila v letih od 1994 do 1997 v primerjavi z obdobjem od 1991 do 1993 ugodnejša samo v starosti od 35 do 49 let. V tej starosti je bilo zabeleženo tudi največje število novih bolnic.

Med najbolj pogostne rakave bolezni pri moških in med tiste, katerih incidenca se pri ženskah veča, sodijo tiste, katerih nastanek je močno povezan s kajenjem (pljučni rak, rak grla, rak mehurja in ledvic) in tiste, ki so jih odkrili pri kadilcih, ki hkrati pijejo preveč alkoholnih pijač (raki na jeziku, v ustni votlini, žrelu, grlu požiralniku in tudi na trebušni slinavki in jetrih). Posebej zbujajo skrb naraščanje t.i. pivskih rakavih bolezni v srednjih letih, ki je opaznejše kot pri starejših. Opozarja na velik delež kadilcev in alkoholičkov med mladimi v Sloveniji. Zaradi vedno večjega števila moških, ki kajenje po 40. letu starosti opuščajo, pa so izračunane napovedi do leta 2009 glede zbolevanja za pljučnim rakom pri starejših moških ugodne. Število vseh na novo zbolelih bo verjetno počasi upadalo na račun manjšega zbolevanja starejših. Zbolewnost med mladimi moškimi, strastnimi kadilci, pa še ne upada. Med mladimi je bil v 90. letih po javnomnenjskih raziskavah med odraslimi sicer odstotek kadilcev manjši, a je bila ob tem starost ob pričetku kajenja manjša.

Zbolewnanje za rakom je po posameznih upravnih enotah Slovenije različno, deloma zaradi različne starostne strukture, deloma pa zaradi različne družbenogospodarske razvitosti in s tem različnih življenjskih navad. Register je leta 1992 izdal knjigo Zemljevidi raka v Sloveniji v letih 1978-1987, zemljevidi za novejša obdobja od 1987 do 1996 so objavljeni v poročilu za leto 1997. V novejšem obdobju, od 1987 do 1996, se je obremenjenost območij z rakom nekoliko spremenila; ponekod je nekaterih rakavih bolezni več, drugih pa manj kot prej. Stalnost večje obremenjenosti posameznih območij, npr. Kočevja s pljučnim rakom, Ljubljane z rakom dojk, obalnega območja z rakom materničnega vratu, pa je v opozorilo in pomoč pri načrtovanju smiselne primarne ali sekundarne preventive.

Ker je v Sloveniji pričakovana življenjska doba krajša kot na primer v Italiji in Avstriji, pri nas problem raka še ni tako velik, kot je v teh sosednjih državah. Za Slovenijo je še značilna dokaj visoka zbolewnost za želodčnim

rakom in raki ustne votline in žrela, medtem ko je pri bolj razvitih sosedah več raka dojka in raka debelega črevesa.

S staranjem prebivalcev Slovenije, z daljšanjem pričakovane življenjske dobe in s pomikom številno najmočnejše generacije, to je ljudi, rojenih okoli leta 1950 v starejše starostne skupine, lahko v naslednjih dvajsetih letih pričakujemo večji letni porast števila novih bolnikov. Letni porast od leta 1996 do leta 1997 je bil več kot 10%.

PREŽIVETJE BOLNIKOV V SLOVENIJI

Podatki o *petletnem preživetju bolnikov* so objavljeni v knjigi *Preživetje bolnikov z rakom 1963-1990* in v poročilu za leto 1997 (za leta od 1963 do 1993). Ti in novejši podatki kažejo, da se preživetje povečuje (tabela 2). Predvsem je spodbudno, da se izboljšuje preživetje mladih bolnikov: od tistih, ki so zboleli med leti 1991 in 1997 za rakom moda, jih je 93 % preživel pet let, od bolnikov starih 15-44 let s Hodgkinovo boleznijo 90 %, od otrok, zbolelih za levkemijo pa 80 %. Žal pa sodijo prav "kadilske in pivske" rakave bolezni med tiste, pri katerih se kljub prizadevanju zdravnikov po vsem svetu preživetje le počasi izboljšuje, in to predvsem zaradi pozne diagnoze. Pri pljučnem raku, najpogostejšem raku kadilcev, je preživel pet let le 8 % vseh bolnikov. Od tistih, ki so jim to bolezen našli še omejeno in so bili operirani, pa jih je 5 let preživel skoraj 50 %.

Ob večanju incidence in večanju števila preživelih bolnikov z rakom je tudi število vseh živih, ki so nekoč v življenju zboleli za rakom, iz leta v leto večje. Ob koncu leta 1997 jih je bilo v Sloveniji več kot 42.000. Številni med njimi žive in delajo že več kot deset let po tem, ko so jim v zdravstveno kartoteko zapisali diagnozo rak. Pri teh bolnikih je treba opozoriti še na možnost nastanka novih, drugih primarnih rakavih bolezni. Nastanejo lahko zaradi zdravljenja prvega raka s citostatiki in/ali z obsevanjem, zaradi življenjskih navad v preteklosti (kajenje, pretirano pitje alkoholnih pijač) ali večje nagnjenosti k zbolevanju za rakom. Leta 1997 je bilo med na novo registriranimi rakavimi boleznimi že 9 % takih, ki so se pojavile kot druga rakava bolezen pri istem bolniku. Verjetnost drugih primarnih rakov je pri nekaterih bolnikih še prav posebej povečana; pri bolnikih z rakom v ustni votlini in žrelu, je na primer nov primarni rak 3,5-krat pogostejši kot pri drugih.

Tabela 1: Število novih bolnikov, število umrlih in prevalenca za osem izbranih rakavih bolezni leta 1997 v Sloveniji

Lokacija	Novi bolniki		Umrli bolniki		Prevalenca Skupaj
	Moški	Ženske	Moški	Ženske	
pljuča	818	190	745	163	1344
dojka	8	894	6	355	6518
želodec	294	179	218	167	1413
koža	444	478	2	5	4592
deb.črevo	239	258	163	157	919
danka	259	199	152	125	899
mat.vrat		236		63	3158
Moda	77		5		855

Tabela 2: Preživetje* bolnikov, zbolelih v letih od 1963 do 1967 in od 1993 do 1997 v Sloveniji

Obdobje Lokacija raka	1963-1967		1993-1997	
	moški	ženske	moški	ženske
Pljuča	6 %	8 %	8 %	9 %
Dojka		42 %		62 %
Želodec	8 %	9 %	17 %	18 %
Koža	73 %	79 %	35%	76 %
Debelo črevo	25 %	19 %	30 %	35%
Danka	17 %	28 %	29 %	33 %
Maternični vrat		58 %		64 %
Moda	45 %		93 %	

* opazovano preživetje, bolniki so umirali tudi zaradi drugih vzrokov smrti, predvsem bolniki s kožnim rakom

REGISTER RAKA ZA SLOVENIJO

Register raka za Slovenijo (Register) je bil ustanovljen pri Onkološkem inštitutu v Ljubljani leta 1950 na pobudo in pod vodstvom profesorice dr. Božene Ravnihar kot posebna služba za zbiranje in obdelavo podatkov o incidenci raka in o preživetju bolnikov z rakom. Prijavljanje raka je od takrat naprej v Republiki Sloveniji obvezno, z zakonom predpisano (*Ur. l. SRS*, št. 10/50, št. 29/50, št.14/65, št.1/80, št.45/82, št.42/85 in *Ur. l. RS*, št.9/92). Podrobneje ga zaenkrat še vedno določa Pravilnik o prijavi in kontroli rakavih bolnikov in o drugih tehničnih vprašanjih boja proti raku (*Ur. l. SRS*, št. 4/66).

Incidenca raka je po svetu zelo različna. Tudi Slovenija kaže glede zbolevnosti za rakom svojo posebno sliko. Opisana je v prvem poglavju tega prispevka. Zbrani podatki so številčna podlaga za ocenjevanje družbenega bremena rakavih bolezni v republiki, programiranje in ocenjevanje onkološkega varstva na področju primarne preventive, detekcije, diagnostike, zdravljenja, rehabilitacije, načrtovanje zmogljivosti in sredstev zdravstvenega varstva, ki so potrebna za obvladovanje rakavih bolezni (kadri, medicinska oprema, posteljne zmogljivosti) ter za klinične in epidemiološke raziskave v Sloveniji in v sklopu širših mednarodnih raziskav.

Populacijski register raka opravičuje svoj obstoj le, če se zbrani podatki tudi redno obdelujejo in objavljajo. Ena izmed stalnih oblik vračanja obdelanih informacij so prav letna poročila. Ker je virov informacij več, poročila povsod po svetu izhajajo s približno dveletno zamudo.

Register je prva letna poročila izdajal že v letih od 1953 do 57 za leta od 1951 do 55. Prva analiza podatkov za leto 1950 je bila objavljena v *Zdravstvenem vestniku* leta 1951 (*Zdrav. Vestn.* 1951:20, 264-277). Podatki od leta 1965 naprej so bili redno objavljeni v posebnih letnih poročilih z naslovom *Rak v Sloveniji* (1965-77) oziroma *Incidenca raka v Sloveniji* (1978-97) v slovenskem in angleškem jeziku. Glede na želje in pripombe uporabnikov poizkušamo ta letna poročila iz leta v leto dopolnjevati.

Naš Register je ena prvih tovrstnih služb v Evropi. Pred letom 1950 so bili populacijski registri raka ustanovljeni le v Hamburgu, na Danskem,

v Veliki Britaniji, v Belgiji in v tedanji ZSSR. Prav zato so naši podatki o incidenci raka že od nekdaj zanimivi tudi za širši svet. Leta 1957 je izšlo prvo obsežnejše poročilo za leta od 1950 do 55 v angleščini *Cancer in Slovenia 1955*.

Zbrane podatke stalno obdelujemo in pojasnjujemo v skladu s trenutno perečo problematiko v Sloveniji, našim raziskovalnim programom in željami uporabnikov. Članki so objavljeni v domačem in tujem strokovnem tisku ter po potrebi tudi v dnevnikih časopisih. Izdali smo še dve knjigi: leta 1992 *Zemljevide incidence raka v Sloveniji, 1978-1987* in leta 1995 *Preživetje bolnikov z rakom v Sloveniji 1963-1990* s komentarji klinikov onkologov v slovenskem in angleškem jeziku. V jubilejnem poročilu za leto 1997 so objavljeni zemljevidi incidence in preživetje bolnikov za novejša obdobja (zemljevidi za leta od 1987 do 1996 in preživetje za zbolele 1991-1993). Izsledki študije *Napoved incidence raka v Sloveniji do leta 2009* so v poljudni obliki objavljeni v časopisu *Onkologija* (1998; 2 (2)), strokovni članek z opisom metod v reviji *Cancer Causes and Control* (2000, 11, (4)).

Osnovni vir podatkov so prijavnice rakave bolezni. Registru jih pošiljajo iz vseh bolnišnic in diagnostičnih centrov v Sloveniji, v izjemnih primerih tudi iz zdravstvenih centrov osnovnega zdravstvenega varstva. Te podatke dopolnjujemo z zdravniškimi poročili o vzroku smrti in z obdukcijskimi zapisniki, v katerih je navedena diagnoza rak. Zanesljivost podatkov osvetljujeva dva kazalca: odstotek primerov raka, registriranih samo iz zdravniških poročil o vzroku smrti, in odstotek mikroskopsko (histološko ali citološko) potrjenih primerov. Popolnost zajetja se zrcali v stabilnosti podatkov po izdaji letnega poročila.

DEFINICIJE

Incidenca pomeni število vseh v enem koledarskem letu na novo ugotovljenih primerov raka v točno določeni populaciji. V incidenco ne štejemo novih primarnih oblik te bolezni na parnem organu iste lokacije, če je bila histološka vrsta obeh rakov, npr. leve in desne dojke, enaka. Prav tako v incidenco ne štejemo novega pojava raka iste histološke vrste na istem organu, npr. multiple lezije v debelem črevesu. V incidenco letnih poročil Registra

so vključeni primeri bolezni pri bolniki s stalnim bivališčem na območju republike Slovenije, ne glede na to, kje so bili ti bolniki zdravljeni.

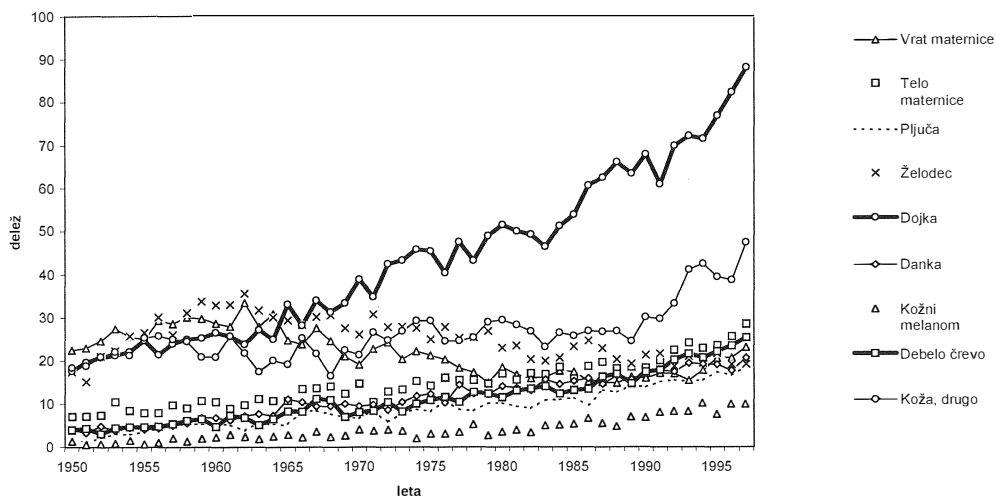
Groba incidenčna stopnja je število novih primerov na 100.000 oseb opazovane populacije, starostno specifična stopnja pove to relativno število v posamezni petletni starostni skupini.

Kumulativna stopnja je petkratna vsota starostno specifičnih incidenc na 100 prebivalcev posameznih petletnih starostnih skupin do 74. leta starosti. Day jo opredeljuje kot direktno, na dejansko populacijo posamezne petletne starostne skupine standardizirano incidenco ali kot približek kumulativnemu tveganju. Kumulativno tveganje je verjetnost posameznika, da bo v določenem starostnem obdobju, npr. do 74. leta starosti, zbolel za rakom, če ne bi bilo še drugih vzrokov smrti. Kumulativno stopnjo računamo na sto prebivalcev in jo izražamo v odstotkih (Cancer Incidence in Five Continents, Vol. 6, 1992: 862-3). Kumulativna stopnja 6,4/100 za raka dojk pri ženskah pomeni npr., da bo 6,4 % žensk do 75. leta starosti verjetno zbolelo za rakom dojk.

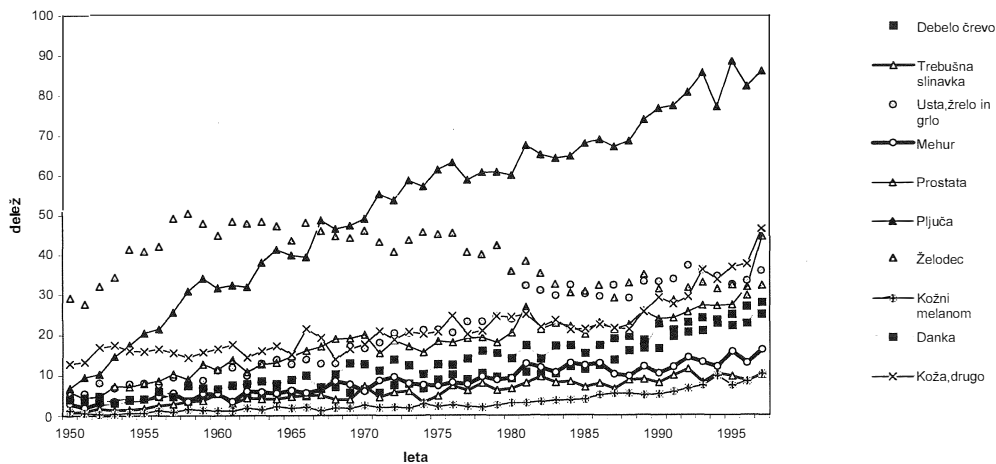
Kumulativna stopnja incidence je pomembna za primerjanje incidence v daljšem časovnem obdobju, ko se je starostna struktura opazovane populacije spreminjala, in za primerjanje incidence med populacijami z različno starostno strukturo. Tako lahko ugotavljamo, ali so na porast ali padec incidence poleg staranja vplivali še drugi nevarnostni in zaščitni dejavniki (npr. kajenje, prehrana, pretirano sončenje ...).

Relativni odstotek preživetja je količnik med opazovanim in pričakovanim odstotkom preživetja. Primeren je za opazovanje preživetja različnih starostnih skupin bolnikov in za primerjavo v daljšem časovnem obdobju, ko se je starostna struktura iste populacije spreminjala. Opazovani odstotek preživetja upošteva vse smrti, in to ne glede na vzrok smrti, in je odsev dejanske umrljivosti v opazovani skupini bolnikov. Pričakovani odstotek preživetja pa pove, kako dolgo bi opazovani bolniki živeli, če ne bi zboleli za rakom. Izračunamo ga s pomočjo tablic umrljivosti in dejanske starostne strukture opazovanih bolnikov.

Groba letna incidenca izbranih rakov pri ženskah - Slovenija 1950-97



Groba letna incidenca izbranih rakov pri moških - Slovenija 1950-97



Slika 1 in 2: Groba in kumulativna letna incidenca izbranih rakavih bolezni po spolu - Slovenija, 1950 - 1997

Priporočena literatura:

1. *Incidenca raka v Sloveniji 1992 - 1997*. Ljubljana: Onkološki inštitut, Register raka 1995 - 2000.
2. *Pompe Kirn V, Primic Žakelj M, Ferligoj A, Škrk J. Zemljevidi incidence raka v Sloveniji = Atlas of cancer incidence in Slovenia. 1978-1987*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1992.
3. *Pompe Kirn V, Zakotnik B, Volk N, Benulič T, Škrk J. Preživetje bolnikov z rakom v Sloveniji = Cancer patients survival in Slovenia. 1963-1990*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1995.
4. *Pompe Kirn V. Epidemiološke značilnosti raka širokega črevesa in danke v Sloveniji*. In: Repše S, ed. *Kirurgija širokega črevesa in danke. Zbornik simpozija*. Ljubljana: Kirurška klinika, 1996: 79-85.
5. *Pompe Kirn V. Epidemiološke značilnosti raka prostate v Sloveniji*. In: Marolt F, Budihna M, Lindtner J et al, eds. *Rak prostate. Parapareza onkološkega bolnika. 12.onkološki vikend. Zbornik*. Ljubljana: Kancerološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva, Zveza slovenskih društev za boj proti raku, 1997: 25-33.
6. *Pompe Kirn V, Škrlec F. Epidemiološke značilnosti pljučnega raka v Sloveniji*. In: Lindtner J, Štabuc B, Žgajnar J et al, eds. *Pljučni rak. Rak ščitnice. 14.onkološki vikend. Zbornik*. Ljubljana: Kancerološko združenje Slovenskega zdravniškega društva, Zveza slovenskih društev za boj proti raku, 1998: 7-16.
7. *Pompe Kirn V, Japelj B, Primic Žakelj M. Rak v Sloveniji - kaj nas čaka v naslednjem desetletju? Onkologija 1998; 2: 34-6.*
8. *Primic Žakelj M, Pompe-Kirn V. Kemopreventiva raka dojk in presejanje*. In: Skela Savič B, Velepčič M, eds. *Dojke - okras ženske in njena bolečina. 23.strokovni seminar iz onkologije in onkološke zdravstvene nege za medicinske sestre*. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester v onkologiji pri Zbornici zdravstvene nege Slovenije, 1998: 15-20.
9. *Pompe-Kirn V. Osvežimo si spomin, zakaj je bilo uvajanje programa ZORA umestno. Onkologija 1999; 3: 78-9.*
10. *Pompe Kirn V. Epidemiološke značilnosti raka mod v Sloveniji*. In: Skela Savič B, Velepčič M, Bobnar A, eds. *Rak mod. 24.strokovni seminar iz onkologije in onkološke zdravstvene nege za medicinske sestre*. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester v onkologiji pri Zbornici zdravstvene nege Slovenije, 1999: 5-6.

DEJAVNIKI TVEGANJA IN PREPREČEVANJE RAKA

Maja Primic Žakelj

UVOD

Rak je skupno ime za nekaj sto malignih boleznih, ki so po svetu, pa tudi v Sloveniji, različno pogoste. Na to, kdo bo zbolel za katero od različnih vrst raka, vplivajo z medsebojnimi učinki dejavniki iz okolja, način življenja, dedna nagnjenost in naključje. Karcinogeneza, proces nastajanja rakave bolezni, je zapleteno dogajanje, za katero je značilna nepopravljiva sprememba celice, ki ji sledi nenadzorovano razmnoževanje, to je rast tumorja; če bolezni ne zdravimo, se konča s smrtjo. Naravni potek bolezni je dolg, čas od začetne spremembe celice do kliničnega pojava bolezni, t.j. latenčna doba, je za večino vrst raka 10 do 15 let, lahko tudi več.

V številnih epidemioloških raziskavah se je izkazalo, da večina dejavnikov (70-90 %), ki jih povezujemo z nastankom raka, izhaja iz življenjskega in delovnega okolja. Gre za številne kemikalije in skupine kemikalij, ki smo jim izpostavljeni zaradi naših navad in razvad (kajenje, nepravilna prehrana, preveč alkohola) ali onesnaženosti delovnega ali bivalnega okolja, za reproduktivne dejavnike in način spolnega življenja, pa tudi za fizikalne (razne vrste sevanj) in nekatere biološke dejavike (virusi in paraziti).

Dedna nagnjenost se kaže na različne načine. Lahko gre za mutacije posameznih genov pri redkih dednih boleznih (npr. xeroderma pigmentosum, družinska polipoza črevesja, družinski rak dojke). Dednost lahko vpliva tudi na manjšo sposobnost popravljanja okvarjene deoksiribonukleinske kisline in s tem večjo nagnjenost k somatskim mutacijam, variabilnost v presnovi kemičnih karcinogenov, dedne pa so lahko tudi okvare pri imunskem nadzoru.

Zboleznost in umrljivost za rakom je mogoče zmanjšati z ukrepanjem na treh področjih, s primarno, sekundarno in terciarno preventivo.

Primarna preventiva, to je preprečevanje zbolevanja za rakom, obsega odkrivanje nevarnostnih dejavnikov bolezni in zmanjševanje izpostavljenosti tem dejavnikom na najmanjšo možno mero. Za to si prizadeva po eni

strani z vzgojo in izobraževanjem, kako naj ljudje ravnajo, da bodo zmanjšali ogoženost z rakom, po drugi strani pa z zakonodajo. Uspešnost na tem področju merimo z zmanjšanjem incidence raka.

Sekundarna preventiva pomeni čim prejšnje odkrivanje raka. Temelji na spoznanju, da je zdravljenje večine vrst raka uspešnejše, če jih odkrijemo na začetni stopnji. Zato je pomembno, da ljudje poznajo možne začetne znake raznih vrst raka in da grede, če jih opazijo, čim prej na zdravniški pregled. Za odkrivanje nekaterih vrst raka pa so že na voljo bolj ali manj preproste preiskave, testi, s katerimi se da pri ljudeh, ki še nimajo nobenih težav, ugotoviti, ali je mogoče, da že imajo raka oziroma njegove predstopnje. Uporabo takih testov imenujemo presejanje (screening). Najbolj uveljavljene so presejalne preiskave prav pri ženskah, in sicer pregled celic v brisu materničnega vratu in rentgensko slikanje dojk, mamografija. Uspešnost sekundarne preventive se kaže v zmanjšanju umrljivosti za rakom, kjer pa iščemo in zdravimo prekanceroze, tudi z zmanjšanjem incidence (npr. pri raku materničnega vratu).

Terciarna preventiva, kakovostno specifično in paliativno zdravljenje, tudi prispeva k zmanjšanju umrljivosti za rakom oz. k bolj kakovostnemu življenju bolnikov z rakom. Nove metode zdravljenja so pomembno izboljšale uspešnost zdravljenja nekaterih vrst raka, pomembno pa je tudi izboljšanje sredstev za zmanjševanje stranskih vplivov zdravljenja s citostatiki in za lajšanje bolečin.

POMEMBNEJŠI DEJAVNIKI TVEGANJA RAKA

Kajenje: Rezultati raziskav v Evropi, na Japonskem in v severni Ameriki kažejo, da gre 83-92 % pljučnih rakov pri moških in 57-80 % pri ženskah pripisati kajenju cigaret. Od 80 do 90 % rakov v požiralniku, grlu in v ustni votlini je vzročno povezano z učinki tobaka, bodisi samega ali skupaj z alkoholom. Raki sečnega mehurja, ledvic in trebušne slinavke so tudi povezani s kajenjem, domnevajo pa, da kajenje prispeva k nastanku želodčnega raka, levkemij, raka na materničnem vratu in na debelem črevesu in danki. Škodljiv je tudi tobačni dim v okolju, torej pasivno kajenje. Agencija za varovanje okolja v Združenih državah Amerike je l. 1992 razglasila, da je tobačni dim v okolju dokazano karcinogen za človeška pljuča. Verjetno ni treba ponavljati, da so aktivno kajenje že l. 1964 razglasili za dokazani pljučni karcinogen.

Pri primarni preventivi rakov, povezanih s kajenjem, je najpomembnejše, da ljudje sploh ne začnejo kaditi. Seveda je pomembno tudi opuščanje kajenja, in za to ni nikoli prepozno. Celotno tistim, ki nehajo kaditi v srednjih letih, preden zbolijo za resnimi posledicami, se pričakovano trajanje življenja spet približa takemu kot pri nekadilcih.

Čezmerno pitje alkoholnih pijač: čezmerno pitje alkoholnih pijač povečuje nevarnost raka v zgornjih dihalih in prebavilih, in to samo po sebi ali skupaj s kajenjem. Relativno tveganje teh vrst raka je pri hudih kadilcih in pivcih alkohola od deset do stokrat večje v primerjavi z nekadilci in nepivci alkoholnih pijač. Čezmerno pitje alkohola je povezano tudi s primarnim jetrnim rakom, kot kažejo novejša raziskave, pa tudi z rakom dojk. Zveza med alkoholom in rakom dojk je resda šibka, ker pa gre za vrsto raka, ki je v razvitem svetu med najpogostejšimi, lahko že malo povečano tveganje pomeni veliko število novih primerov raka.

Alkoholne pijače sicer niso prepovedane, vendar zaenkrat še ni znano, kolikšna je tista količina, ki ni nevarna za raka. Nekateri ocenjujejo, da je primerno popiti največ 2-3 enote alkoholnih pijač na dan za moške, za ženske pa nekoliko manj (1 enoto ali 2). Enota pomeni 8-10 g etanola oz. kozarec vina, piva ali žganih pijač. Za ženske je priporočena količina manjša kot za moške zato, ker je pri ženskah nevarnost raka dojk po nekaterih raziskavah povečana že pri zelo zmernem pitju.

Prehrana: Sadje in zelenjava varujeta pred rakom na prebavilih in dihalih, le zelenjava pa morda tudi pred tistimi vrstami raka, ki so povezane s hormoni (na dojki, maternici in prostati). Pred različnimi vrstami raka varujeta predvsem surova, sveža rumena in zelena zelenjava in sadje: korenje, brokoli, cvetača, zelje, listnata solata, česen, čebula, paradižnik in druga zelenjava ter sadje iz skupine agrumov. Na osnovi raziskav domnevamo, da za zaščito ni pomemben le eden od vitaminov ali mineralov, temveč več. Zaužiti jih moramo v naravnem razmerju, kot so v osnovnih živilih, torej v sadju in zelenjavi, zato teh živil ni mogoče zamenjati z vitaminskimi tabletami.

Vlaknine iz sadja, zelenjave in neoluščenih žit, predvsem pšeničnih otrobov so lahko zaščitne same po sebi ali zaradi drugih sestavin teh živil. Nevarnost raka na debelem črevesu zmanjšujejo po eni strani zato, ker vežejo veliko vode, zato nabreknejo in tako mehanično pospešijo praznjenje črevesa, po drugi strani pa vežejo nase tudi strupene in karcinogene snovi.

Hrana, v kateri je preveč maščob, lahko povzroči raka na debelem črevesu, prostati, morda tudi trebušni slinavki, dojki, jajčnikih in materničnem telesu. Škodljive so predvsem nasičene maščobne kisline in holesterol, ki so v hrani živalskega izvora. Poleg premastne hrane pri nastanku raka sodelujeta tudi telesna teža in telesna dejavnost. Ker so ti dejavniki povezani na poseben biološki način, je njihovo neodvisno vlogo pri nastanku raka težko ugotoviti. Telesna dejavnost pomaga vzdrževati energetska ravnovesje, poveča črevesno gibljivost in s tem prehodni čas črevesne vsebine, spreminja raven prostaglandinov in presnovo žolčnih kislin, vpliva na imunski sistem in na raven inzulina, z vsem tem pa zmanjšuje nevarnost nekaterih vrst raka.

Pri nastanku raka debelega črevesa preučujejo tudi vlogo rdečega mesa (mesa klavnih živali). Verjetno so za ogroženost odgovorne snovi, ki nastajajo pri pečenju mesa, zato cvrenje in pečenje na žaru nista priporočljiva.

Za preventivo je pomembno pojesti najmanj 400 g sadja in zelenjave vsak dan. Namesto belega kruha je pametno jesti črnega ali kruh drugih vrst, narejen iz polnovredne moke. Pomembno je tudi vzdrževanje priporočene, idealne telesne teže. Od maščob je koristno uporabljati rastlinska olja, predvsem olivno, največ 25 g na dan, mlečni izdelki naj bodo iz posnetega mleka. Mesa naj bo največ 80 g na dan, predvsem perutnine, kuncev in rib, manj rdečega mesa. Redna telesna dejavnost je osnovna sestavina zdravega načina življenja. Priporočljivo je udejstvovanje v raznih dejavnostih (hitra hoja, tek, kolesarjenje, plavanje, tek na smučeh) najmanj tri- do štirikrat na teden po pol ure.

Reproduktivni dejavniki in način spolnega življenja: Povezujejo jih z rakom na spolnih organih. Za rakom dojk več zbolevajo ženske, ki so imele mlade menarho, menopavzo pa starejše od 50 let, in tiste, ki niso nikoli rodile ali so prvič rodile po 30. letu. Vsekakor to kaže na vpliv spolnih hormonov, natančen način pa še ni znan. Prvi porod v poznejših letih zvečuje tudi nevarnost raka na materničnem telesu in jajčnikih.

Pri nastanku raka na materničnem vratu ima pomembno vlogo okužba z nekaterimi vrstami virusa papiloma, ki se prenašajo s spolnimi odnosi. Pogosteje zbolevajo ženske, ki prično spolno življenje mlade in pogosto menjavajo spolne partnerje, saj to veča možnost okužbe. Čeprav je s temi virusi okuženih veliko žensk, vse ne zbolijo za rakom. Zaenkrat še ne poznamo dejavnikov, ki so odgovorni, da se pri nekaterih razvije bolezen, pri drugih pa ne.

Poklicni raki: Poklici raki nastanejo zaradi izpostavljenosti karcinogenom na delovnih mestih. Delež tistih vrst raka, ki jih lahko pripišemo delovnim razmeram, je bistveno manjši od tistega, ki je posledica nezdravih življenjskih navad. Ocenjujejo, da je približno 4 % vseh rakov posledica karcinogenov na delovnem mestu.

Po tem, koliko je znanega o morebitni povezanosti z rakom, strokovnjaki Mednarodne agencije za raziskovanje raka iz Lyona razvrščajo kemikalije, njihove zmesi in proizvodne postopke, ter viruse in fizikalne dejavnike v štiri skupine. V prvi skupini so tisti, za katere je dovolj dokazov, da so rakotvorni, npr. azbest, nekateri aromatski amini, benzen, berilij, kromove in niklove spojine, in tudi ionizirajoče in ultravijolično sevanje. Seznam vseh najdete na spletni strani <http://www.iarc.fr>.

Za preprečevanje tistih vrst raka, ki so povezani s poklicem, morajo zakonodajalci predpisati ukrepe, s katerimi naj bi preprečili ali kar se da zmanjšali izpostavljenost delavcev. V Sloveniji ureja to področje Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim snovem (Uradni list RS, št.38/2000). Delavci pa morajo vedeti, s kakšnimi snovmi imajo morda opraviti na delovnem mestu, in natančno upoštevati navodila o varnosti pri delu.

Onesnaženost okolja: Ta dejavnik le malo prispeva k skupnemu bremenu raka. Preučujejo povezanost **onesnaženosti zraka** s pljučnim rakom, raziskav o morebitnih zvezah z drugimi vrstami raka pa ni. V onesnaženem zraku so številne organske in anorganske snovi, ki so se izkazale za karcinogene pri nekaterih živalskih vrstah: od anorganskih snovi npr. azbest, od organskih razni policiklični ogljikovodiki, saje itn. Ker so za nastanek pljučnega raka pomembni drugi karcinogeni - aktivno in pasivno kajenje, poklicni karcinogeni, radon - je zelo težko količinsko oceniti, koliko prispeva onesnaženost zraka k tveganju zbolevanja za pljučnim rakom. Ocenjujejo, da gre onesnaženemu zraku gostejših mestnih naselij v ZDA pripisati 1% vseh pljučnih rakov. Tudi v **pitni vodi** so našli množico znanih in domnevnih karcinogenov, v glavnem kovine, halogenirane organske spojine in azbest. Ni še znano, koliko ta onesnaženost prispeva k nastanku raka.

V primarni preventivi si je treba prizadevati za čim manjše onesnaževanje zraka in pitne vode in nadzirati njuno kakovost ob upoštevanju priporočenih standardov.

Zdravila: Tudi nekatera zdravila, predvsem citostatike (npr. ciklofosfamid), povezujejo z nastankom raka. Zaradi pomena, ki jih imajo - vsaj nekateri - pri zdravljenju raka, se jim ni mogoče izogniti, iščejo pa kombinacije učinkovitih, a manj nevarnih zdravil.

Z rakom na materničnem telesu povezujejo nadomestno zdravljenje menopavznih težav z estrogeni, za oralne hormonske kontraceptive pa velja, da neznatno ogrožajo z rakom na dojki, a le takrat, ko jih ženske jemljejo, po prenehanju jemanja pa se ogroženost zmanjša na raven nejemalk. Oralni hormonski kontraceptivi pa po drugi strani zmanjšujejo nevarnost zbolevanja za rakom na jajčnikih in endometriju.

Ionizirajoče sevanje: Posledice srednjih odmerkov sevanja so preučevali na ljudeh, ki so preživeli atomska napada na Japonskem, pri bolnikih, ki so jih obsevali zaradi različnih boleznih, in ljudeh, ki so bili sevanju izpostavljeni na delovnih mestih. To sevanje lahko povzroča vse vrste raka, razen kronične limfatične levkemije in verjetno Hodgkinove bolezni. Vpliv ionizirajočega sevanja je odvisen od vrste sevanja (žarki X ali gama, elektroni, delci alfa in nevtroni), občutljivosti posameznih organov za sevanje, od starosti ob izpostavljenosti in od spola. Tudi latenčna doba je pri različnih organih različna. Manj znane so posledice nizkih doz sevanja, ki jim je prebivalstvo izpostavljeno v vsakdanjem življenju.

Kratkoživi potomci **radona v bivalnih prostorih** lahko vplivajo na zbolevanje za pljučnim rakom. Radon v okolju izvira iz zemeljske površine, zemlje in kamnin, ki vsebujejo veliko radija. V zunanjem okolju redko prihaja do visokih koncentracij radona, ker se zrak, bogat z radonom, meša z zrakom iz višjih plasti, ob premajhnem prezračevanju pa so koncentracije v nekaterih hišah lahko višje. Najpomembnejši vir radona v hišah je prodiranje skozi talne površine in je odvisno od geološke sestave tal. Za ZDA so ocenili, da je radon skupaj s kajenjem odgovoren za 10% vseh pljučnih rakov, v Angliji pa za 6%. Kajenje namreč povečuje nevarnost radona. Previsokim koncentracijam radona v bivalnih prostorih se je mogoče izogniti z upoštevanjem vseh predpisov za gradnjo hiš in z rednim prezračevanjem.

Ne gre zanemariti tudi prepogoste, zlasti pa nepotrebne **rentgenske diagnostike**. Ob tem pa poudarjajo, da je pri sodobnih mamografijah pri ženskah po 50. letu starosti nevarnost zaradi nizke doze sevanja manjša od koristi, saj je tako mogoče odkriti raka na dojki dovolj zgodaj.

Ultravijolično sevanje: vpliva na nastanek kožnega raka in raka na ustnici. Čezmerno sončenje povezujejo tudi s pogostejšim zbolevanjem za malignim melanomom.

V preventivne namene se je treba izogibati sončenju med enajsto uro dopoldne in tretjo uro popoldne in se zaščititi s kakovostnimi kremami za sončenje. Pri delu na prostem se je treba zaščititi z obleko in s pokrivalom. Tudi pretirano sončenje v solarijih ni koristno, saj so fizikalne značilnosti žarkov podobne sončnim, s tem pa tudi njihov učinek.

Elektromagnetna polja nizkih frekvenc: V zvezi z rakom preučujejo tudi delovanje elektromagnetnih polj nizkih frekvenc, ki nastajajo v okolici tokovodnikov, transformatorjev in električnih naprav. Zaenkrat glede tega še ni dovolj podatkov o večji ogroženosti z rakom.

Za vse oblike sevanja pri primarni preventivi velja, da se jim je treba izogniti v čim večji možni meri.

Biološki dejavniki: Od bioloških dejavnikov povezujejo virus hepatitisa B z jetrnim rakom, nekatere tipe virusov papiloma z rakom na materničnem vratu, virus Epstein-Barr z Burkittovim limfomom, Hodgkinovo boleznijo, B-limfomi in nazofaringealnim karcinomom. Humani T-limfotropni virus - T1, ki naj bi povzročal nekatere oblike levkemije (predvsem na Japonskem in v Afriki). Bolniki z AIDS-om zbolevali za Kaposijevim sarkomom in ne-Hodgkinovimi limfomi, v večji meri pa so pri teh bolnikih opazili tudi nekatere druge vrste raka, npr. Hodgkinovo bolezen, raka v ustni votlini, na debelem črevesu, modih in trebušni slinavki.

Izmed parazitov vpliva na nastanek raka sečnega mehurja shistosomioza, jetrna metljavost pa na raka žolčevodov. V celoti pa so ti etiološki dejavniki vsaj v Evropi manj pomembni. Za preventivo pri jetrnem rakom v zvezi s hepatitisom priporočajo cepljenje.

POVZETEK

Na osnovi dognanj o dejavnikih tveganja raka in možnostih čim zgodnejšega odkrivanja bolezni so strokovnjaki programa "Evropa proti raku" oblikovali **Evropski kodeks proti raku**, deset nasvetov, ki vsebujejo nasvete za primarno in sekundarno preventivo raka. Če bi jih upoštevali, bi se zmanjšali zboleznost in umrljivost za rakom. Priporočila so seveda taka, da ne varujejo le pred rakom, temveč tudi pred drugimi kroničnimi boleznimi, predvsem boleznimi srca in ožilja, ki so tudi sicer najusodnejše. Zato bi upoštevanje priporočil Evropskega kodeksa moralo izboljšati zdravstveno stanje nasploh.

Prvih šest nasvetov je namenjenih preprečevanju zbolevanja za rakom in so združeni pod geslom: **nekaterim rakom se lahko izognete in izboljšate svoje zdravstveno stanje, če začnete živeti bolj zdravo**. Zadnji štiri nasveti spodbujajo čim zgodnejše odkritje raka in so združeni pod geslom **čim prejnjše odkritje rakov poveča uspešnost zdravljenja**:

1. Ne kadite. Kadilci, čim prej prenehajte kaditi in ne kadite v navzočnosti drugih. Tisti, ki ne kadite, ne poskušajte tobaka.
2. Omejite pitje alkoholnih pijač - vina, piva in žganih pijač.
3. Upošteвайте načela zdrave prehrane, zato povečajte vsakodnevno porabo zelenjave in svežega sadja. Pogosto jejte žita, ki imajo veliko vlaknin.
4. Povečajte telesno dejavnost, pazite na svojo telesno težo in jejte čim manj mastnih živil.
5. Izogibajte se čezmernemu sončenju in pazite, da vas in otrok sonce ne opeče.
6. Natančno spoštujte predpise, ki so namenjeni preprečevanju izpostavljenosti znanim karcinogenom. Upošteвайте vsa zdravstvena in varnostna navodila pri snoveh, ki bi lahko povzročale raka.
7. Obiščite zdravnika, če opazite bulo ali ranico, ki se ne zaceli (tudi v ustih), materino znamenje, ki je spremenilo obliko, velikost ali barvo, ali če opazite neobičajno krvavitev.
8. Obiščite zdravnika, če vas nadlegujejo dolgotrajne težave, npr. trdovraten kašelj, hripavost, spremembe pri mali ali veliki potrebi ali nepojasnjeno hujšanje.

-
9. Ženske, redno hodite na odvzem brisa materničnega vratu. Udeležujte se organiziranih presejalnih programov za raka materničnega vratu.
 10. Ženske, redno si pregledujte dojki. Če ste starejše od 50 let, pojdite vsaki dve leti na pregled in rentgensko slikanje dojk (mamografijo), če ste mlajše, se o tem pregledu posvetujte s svojim zdravnikom.

Priporočena literatura:

1. Primic Žakelj M. Primarna preventiva raka. In: *Fras AP*, ed. *Onkologija*. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 41-7.
2. Pompe Kirn V, Primic Žakelj M. Kemikalije v okolju in zbolevanje za rakom. In: Lah A, ed. *Kemizacija okolja in življenja - do katere meje? Projekt Evropskega leta varstva narave 1995*. Ljubljana: Slovensko ekološko gibanje, 1997: 97-105.
3. Primic Žakelj M, Pompe Kirn V. Epidemiologija raka dojk in presejanje. In: Renner M, Vargazon T, Kadivec M, eds. *Šola mamografske diagnostike*. *Radiol Oncol* 1998; 32:Suppl 7: 7-14.
4. Boyle P, Primic Žakelj M. Evropski kodeks proti raku. *Zdrav Var* 1995; 34: 411-2.

OSNOVNA NAČELA KLINIČNE ONKOLOGIJE

Albert Peter Fras

Rak je skupno ime za več kot 200 različnih bolezni. Za vse, ki zbolijo za rakom, je značilno, da pridejo v stik z zdravstvenimi delavci največkrat z različno razširjeno boleznijo. Danes je povsem razumljivo, da vseh bolnikov, zbolelih za rakom, ni mogoče zdraviti v samo enem središču. Potrditev bolezni, diagnostični postopki, začetno zdravljenje ter odločitev o nadaljnjem zdravljenju, ko je začetno opravljeno, zahtevajo enoten pristop. S tem se namreč izognemo ponavljanju največkrat dragih preiskav in tudi zamujamo čas, ko bi bolniku še lahko koristno pomagali. Zato veljajo v onkologiji določena načela, lahko bi jih imenovali tudi zahteve, ki bi jih morali upoštevati vsi, ki kakor koli sodelujejo pri diagnostičnem procesu in procesu zdravljenja.

1. DIAGNOZA

Diagnoza rak mora biti potrjena histološko (s pregledom tkivnega vzorca) ali citološko (s pregledom celičnega vzorca). Zdravljenje raka je danes tako agresivno in še zdaleč ne nenevarno, da takšno zdravljenje ne bi bilo dopustno brez potrjene diagnoze. Tudi pri eni sami rakavi bolezni lahko natančna histološka diagnoza odloča o različnih načinih zdravljenja. Svoj pomen ima tudi kot napovedni dejavnik za določeno rakavo bolezen, to pa je seveda izredno pomembno za bolnika in svojce (1).

2. DOLOČITEV STADIJA BOLEZNI

Določitev stadija bolezni nam da podatek o razširjenosti bolezni. Večinoma rakave bolezni razvrščamo po znani klasifikaciji TNM, ki velja za karcinome. Sarkome, možganske tumorje, melanom in sistemske bolezni razvrščamo po drugačnih klasifikacijah, ginekološke tumorje pa razvrščamo po klasifikaciji FIGO (Federation International de Gynecologie et Obstetricie),

Poleg kliničnega pregleda upoštevamo pri določitvi stadijev malignih bolezni še slikovne preiskavne metode, endoskopske preiskave, pri

nekaterih tumorjih pa stadij določimo šele na podlagi operativnega izvida; v takih primerih to posebej označimo, na primer pTNM. Tudi pri FIGO klasifikaciji stadij raka materničnega telesa določimo po kirurškem posegu.

Klasifikacija TNM

S kombinacijo kategorij **T**, **N** in **M** določimo stadij.

T pomeni tumor. Izmerimo ga na bolniku ali na rentgenskem posnetku (pljuča).

N (nodes) pomeni regionalne bezgavke. Otipamo jih na bolniku ali ocenjujemo z rentgenskega posnetka (pljuča).

M pomeni metastazo. Za potrditev oddaljene metastaze so za vsako lokacijo predpisane obvezne preiskave, ki jih moramo upoštevati (2).

T – Primarni tumor

- TX - primarnega tumorja ni mogoče ugotoviti
- T0 - ni znakov primarnega tumorja
- Tis - carcinoma in situ
- T1, T2, T3, T4 - naraščajoča velikost in/ali lokalna razširitev primarnega tumorja

N – Regionalne bezgavke

- NX - regionalnih bezgavk ni mogoče ugotoviti
- N0 - ni metastaze v regionalni bezgavki
- N1, N2, N3 - povečevanje prizadetosti regionalnih bezgavk

Metastaza v kateri koli bezgavki razen v regionalni, se klasificira kot oddaljena metastaza.

M – Oddaljena metastaza

- MX - oddaljene metastaze ni mogoče ugotoviti
- M0 - ni oddaljene metastaze
- M1 - oddaljena metastaza

Melanom klasificiramo po Clarku

Nivoji invazije po Clarku	Globina invazije
Clark I Atipična melanocitna hiperplazija	< 0.75 mm
Clark II Tumor vrašča v papilarni dermis	< 0.75 mm
Clark III Tumor vrašča do papiloretikularne meje	0.75 – 1,5 mm
Clark IV Tumor vrašča v retikularno plast	1,4 – 2.99 mm
Clark V Tumor vrašča v podkožna tkiva	> 3.00 mm

Histopatološke stopnje zrelosti tumorjev

Večini različno lociranih lokacij tumorjev lahko poleg kategorij T,N,M dodamo še histopatološko stopnjo zrelosti ali diferenciacije tumorja (G = gradus, stopnja).

G – Histopatološko stopnjevanje

- GX - ni mogoče ugotoviti stopnjo diferenciacije
- G1 - dobro diferenciran
- G2 - zmerno diferenciran
- G3 - slabo diferenciran
- G4 - nediferenciran

Določitev stadija je pomembna, ker:

1. pomaga pri načrtovanju zdravljenja,
2. pomaga pri napovedi prognoze,
3. omogoča primerjavo načinov zdravljenja med različnimi centri.

3. OCENA BOLNIKOVEGA SPLOŠNEGA STANJA (PERFORMANCE STATUS)

Je vedno bolj pomembna, pomaga pri odločitvah o načinu zdravljenja, prav tako pa si z njo pomagamo pri oceni odziva na zdravljenje, ko nimamo drugih kazalnikov.

Danes uporabljamo oceno po Karnofskem (Karnofsky) ali WHO (World Health Organisation). Klasifikacija WHO je preprostejša in se vedno bolj uporablja pri vsakdanjem kliničnem delu.

Klasifikacija **WHO** bolnikovega splošnega stanja

- WHO 0** Bolnik je popolnoma aktiven, enako sposoben vseh dejavnosti kot pred boleznijo, brez omejitev.
- WHO 1** Bolnik je omejen v fizičnih aktivnostih, je pa sposoben opravljati lažja dela ali dela sede, na primer lažja hišna dela, delo v pisarni.
- WHO 2** Bolnika zdravimo ambulantno, je sposoben skrbeti zase, ni pa sposoben delati. Več kot polovico budnih ur je pokonci.
- WHO 3** Bolnik je sposoben skrbeti zase le delno, v postelji ostane več kot polovico budnih ur.
- WHO 4** Bolnik je popolnoma odvisen od tuje pomoči, ne more skrbeti sam zase. Je vezan na posteljo ali stol.

4. ZDRAVLJENJE

O načinu zdravljenja se odločimo po potrditvi bolezni, in ko določimo stadij bolezni. Oceniti pa moramo, ali ne gre za urgentno stanje, povzročeno s tumorjem. V takih primerih takoj pričnemo zdravljenje ustrezno simptomom, ki jih povzroča rakava bolezen. Zdravljenje se običajno razlikuje od programiranega zdravljenja (3).

Radikalno (kurativno) zdravljenje

Namen radikalnega zdravljenja je popolna odstranitev maligne bolezni. Izraz radikalen je morebiti najprimernejši za kirurški način zdravljenja, ne predpisuje pa obseg kirurškega posega, saj je lahko že manjši poseg tudi kurativen (n. pr. konizacija). V radioterapiji v bistvu predpisuje dozo, ki jo pogojuje toleranca okoliškega tkiva, kar pa zopet ne zagotavlja ozdravitve, čeprav je to namen. Skupina strokovnjakov za različne metode zdravljenja neke lokacije malignega tumorja se odloči o načinu zdravljenja, o kombinaciji več načinov ter tudi o vrstnem redu zdravljenja. Radikalno zdravljenje pa ni usmerjeno samo na primarni tumor, temveč upošteva, da je rak sistemska bolezen, ter poskuša vplivati na vsa mesta lokalne prizadetosti ter na oddaljene metastaze.

Radikalno kirurško zdravljenje je najbolj ustrezno za večino lokaliziranih solidnih tumorjev (4). Temu lahko sledi obsevanje ležišča odstranjenega tumorja, če pa sumimo, da obstajajo morebitne oddaljene metastaze, nadaljujemo zdravljenje s kemoterapijo.

Radikalno radioterapijo (kurativno) uporabljamo pri lokaliziranem, običajno neoperabilnem tumorju. Uporablja se tudi kot alternativno zdravljenje v primerjavi s kirurškim, njegov namen pa je zmanjšati invalidnost. Tudi pri lokalno razširjenem tumorju brez dokazanih oddaljenih metastaz jo lahko izberemo kot radikalno zdravljenje (5).

Pri nekaterih diseminiranih tumorjih (na primer levkozah ali solidnih tumorjih s številnimi oddaljenimi metastazami) je sistemsko zdravljenje (kemoterapija, hormonska terapija) edini način radikalnega zdravljenja, pa čeprav je dopolnjeno z radioterapijo in/ali s kirurškim posegom (6).

Paliativno zdravljenje

Namen paliativnega zdravljenja je zmanjšanje bolezenskih znakov in simptomov, ki jih povzroča tumor. Torej je usmerjeno proti tumorju, čeprav že ob odločitvi za takšno zdravljenje vemo, da bolnika ne bomo ozdravili. Pri paliativnem zdravljenju bolnika skrbno opazujemo. Če v krajšem času ni opaznega izboljšanja ali pa se pojavijo spremljajoči toksični znaki zaradi obsevanja ali kemoterapije, zdravljenje prekinemo.

Ustrezna zdravstvena nega dopolnjuje celokupno zdravljenje in je v nekaterih primerih vsaj tako pomembna kot specifično zdravljenje.

Simptomatsko zdravljenje

Je način vplivanja na simptome, ki jih povzroča rak. Samo zdravljenje pa ni usmerjeno neposredno na tumor. Tipičen primer je zdravljenje bolečine.

Pri uporabi terminov paliativno in simptomatsko zdravljenje vlada še precejšnja zmeda. Na primer: tumor na debelem črevesu povzroča zaporo, razvija se ileus. Pri kirurškem posegu odstranimo tumor (praviloma se odločimo za odložen poseg, ker najprej rešujemo ileus, šele po določenem času z drugo operacijo odstranimo tumor), čeprav so navzoče jetrne metastaze in

bolnika s še tako radikalnim posegom ne moremo ozdraviti. Torej je zdravljenje usmerjeno na primarni tumor, je paliativno. Če pa v enakem primeru naleti kirurg na tako razširjen lokalni tumor, da ga ni mogoče odstraniti, ileus pa se je razvijal, kirurg samo izpelje črevo pred tumorjem skozi trebušno steno, da bo bolnik lahko odvajal blato. V tem primeru gre za simptomatsko zdravljenje, saj s posegom nismo vplivali na primarni tumor.

Adjuvantno (dopolnilno) zdravljenje

Ta termin se uporablja pri zdravljenju s citostatiki ali hormoni. Po lokalnem zdravljenju bolnik nadaljuje s kemoterapijo ali hormonsko terapijo, čeprav s preiskavami nismo mogli dokazati oddaljenih metastaz, predvidevamo pa, da bi se lahko že pojavila skrita diseminacija (metastatična razširjenost). Če bi bilo adjuvantno zdravljenje uspešno, bi se to pokazalo v opazno povečanem pet- in desetletnem preživetju ali podaljšanem času do ponovitve bolezni. To zdravljenje pa ima tudi nekatere neugodne učinke: ni zanesljivih dokazov o uspešnosti, pojavijo se vzporedni učinki, na primer sterilnost pri mladih bolnikih in bolnicah, možnost povzročitve sekundarne maligne bolezni, obolevnost in smrtnost zaradi neposrednih učinkov.

Danes uporabljamo tudi termin neoadjuvantna kemoterapija. Je v bistvu sinonim za predoperativno kemoterapijo pri nekaterih primarno neoperabilnih tumorjih, na primer pri raku jajčnika. S predoperativno kemoterapijo poskušamo zmanjšati razširjenost bolezni v trebušni votlini, tako da je še mogoč kirurški poseg, ki ne bo povzročil hujše invalidnosti (7).

Predoperativno in pooperativno obsevanje

Namen predoperativnega obsevanja je:

1. odstraniti subklična žarišča zunaj meja kirurškega posega,
2. zmanjšati število tumorskih implantatov z znižanjem števila vitalnih malignih celic v operativnem področju,
3. zmanjšati incidenco oddaljenih metastaz znižanjem vitalnosti malignih celic v operativnem področju,
4. pri nekaterih "mejno" operabilnih tumorjih z zmanjšanjem tumorja doseči možnost kirurškega posega.

Namen pooperativnega obsevanja

1. zdravljenje znanega tumorja, ki ga ni bilo mogoče odstraniti v celoti,
2. zmanjšati število ponovitev tumorja v operativnem področju z uničenjem zaostalih žarišč (8).

Ambulantno zdravljenje

Pri vseh načinih zdravljenja se vedno bolj uveljavlja ambulantno zdravljenje. Največkrat zajema ambulantno zdravljenje radioterapijo in kemoterapijo. Najnovejše smernice zdravljenja, tudi onkoloških bolnikov, pa zagovarjajo tako imenovane "dnevne klinike", kar pomeni, da bolnika isti dan, ko je kirurško zdravljen, tudi odpustijo v domačo oskrbo. Prav pri takih bolnikih in tudi zdravljenih ambulantno z drugimi načini pa zahtevajo dobro in tudi praktično znanje o negi, ker le ta omogoča popolno oskrbo.

5. OCENA USPEŠNOSTI ZDRAVLJENJA

Po vsakem končanem zdravljenju, četudi se zdravljenja ponavljajo, moramo oceniti uspešnost ali neuspešnost zdravljenja. Označiti moramo vsako spremembo v splošnem stanju bolnika in simptomih ter opraviti objektivne meritve tumorja. To zahteva včasih ponavljanje nekaterih ali vseh začetnih preiskav za določitev stadija, ki so bile ob izhodišču nenormalne (9).

Objektivni odgovor je merljiva sprememba velikosti tumorja. Uporaben je tudi kot vodilo za prognozo ter predstavlja tisti trenutek, ko se odločamo za nadaljnji postopek. Ločimo štiri kategorije:

Popolna remisija (CR = complete remission): ves vidni tumor je izginil in/ali so se normalizirale biokemične spremembe, ki so v neposredni odvisnosti od tumorja, izginili so tudi simptomi.

Delna remisija (PR = partial remission): več kot 50% zmanjšanje tumorja. Upoštevamo zmnožek največje dolžine, ki jo pomnožimo s širino tumorja.

O napredovanju bolezni (progresu) govorimo, kadar se pojavi katera koli nova tumorska lezija ali pa se poveča premer najdaljše, pomnoženo z najširšo merljivo lezijo za več kot eno tretjino.

Stabilna bolezen: spremembe so manjše kot prej opisane.

Sprejet je dogovor, da je najkrajši čas trajanja remisije štiri tedne. Trajanje remisije ali preživetje boleznih prostega intervala je tudi kazalnik učinka zdravljenja. So pa izdelani kriteriji za oceno učinkovitosti zdravljenja za posamezne lokacije, na primer raka dojke, obsečnice in drugih.

Odziv na zdravljenje je pokazatelj občutljivosti na zdravljenje, vendar ni adekvaten s preživetjem. Gotovo je trajanje remisije ali boleznih prost interval boljši pokazatelj učinkovitosti zdravljenja. Tudi zvečevanje tako imenovanega performance statusa ali stabilizacija boleznih je lahko prav tako pomembna pri nekaterih bolnikih. Podobno kot pri določevanju stadija boleznih je vrednost odgovora pacienta na zdravljenje v mnogočem odvisna od občutljivosti metod, ki smo jih uporabili za meritve boleznih.

Na splošno, samo podaljšanje preživetja je pri pacientih, ki so dosegli popolno remisijo. Delna remisija kaže učinkovitost zdravljenja ter jo lahko spremlja subjektivno izboljšanje.

Preživetje, ki je običajno označeno kot čas od diagnoze do smrti, je verjetno najboljši pokazatelj učinkovitosti določenega načina zdravljenja. Toda točne podatke o preživetju je često težko dobiti (zlasti pri tumorjih, kjer se pojavljajo pozne ponovitve boleznih) in jih je težko razložiti, ker jih je treba upoštevati pri vsakem nadaljnjem zdravljenju. To je zlasti pomembno pri tistih tumorjih, kjer je tako imenovano "second-line" zdravljenje učinkovito.

Preživetje, ki ga ocenjujemo od diagnoze do smrti, je verjetno najboljši kazalnik učinkovitosti določenega zdravljenja (9).

6. DOKUMENTACIJA

Poleg anamneze, statusa in preiskav mora biti v dokumentaciji natančno opisan postopek zdravljenja, pa naj gre za kirurški poseg, radioterapijo ali kemoterapijo. V dokumentaciji velikokrat manjka predvsem končni del, ki govori o bolniku po končanem zdravljenju in negi. Ker pa se bolniki velikokrat zdravijo v različnih ustanovah, je zato še posebej nujna dobra dokumentacija, saj ponavljanje različnih preiskav povečuje stroške zdravljenja.

V dokumentaciji morajo biti navedeni tudi podatki o toksičnosti posameznih načinov zdravljenja. V radioterapiji določamo sistemsko toksičnost ter organsko specifično toksičnost. Poznavanje teh sopojavov zdravljenja omogoča tudi izboljšano nego, s tem pa tudi boljše kvaliteto življenja. Še pogosteje spremlja toksičnost zdravljenje s citostatiki. Izdelana je posebna skala pogostnosti posameznih toksičnih sopojavov, upoštevati pa je treba, da je toksičnost odvisna od doze ter upoštevati tudi sinergizma posameznih citostatikov

Zdravljenje onkoloških bolnikov je zelo agresivno, zapleti pri zdravljenju tudi niso redki. Dokumentacija mora tako vsebovati tudi bolnikovo priložitev v različne posege, kar največkrat pomeni, da moramo bolniku razložiti naravo bolezni, načine zdravljenja in možne zaplete pri zdravljenju. Šele tako urejena dokumentacija je v korist tako bolniku kot tudi ustanovam, kjer se zdravijo taki bolniki (10).

7. SPREMLJANJE BOLNIKOV PO KONČANEM ZDRAVLJENJU (FOLLOW UP)

Pravilo, da spremljamo bolnika po končanem zdravljenju v rednih časovnih razmakih, sedaj ne velja več v celoti. Vedno bolj se uveljavlja način, da bolnike, ki niso bili obravnavani v študiji, ki naj bi nam dala podatke o uspešnosti določenega zdravljenja, spremlja njihov osebni zdravnik. Ta naj bi bil dodobra seznanjen z vsemi postopki med bolnikovim zdravljenjem, s posledicami zdravljenja ter pokazatelji ponovitve bolezni. Veliko bolnikov tudi zavrača kontrolne preglede zaradi strahu. Dejstvo pa je, da zdravstvene institucije ne morejo v nedogled redno kontrolirati vseh zdravljenih bolnikov.

Literatura:

1. Sweetenham JW, Macbeth FR, Mead GM, Williams CHJ, Whitehouse JMA. *Clinical oncology*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1989.
2. Sobin LH, Wittekind C, eds. *TNM classification of malignant tumours*. 5th ed. New York: UICC, Wiley-Liss, 1997.
3. UICC – International union against cancer. *Manual of clinical oncology*. 5th ed. Berlin: Springer, 1990.
4. Lukič F. Onkološka kirurgija. In: Fras AP, ed. *Onkologija*. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 97-103.

-
5. Kuhelj J. Radioterapija. In: Fras AP, ed. *Onkologija*. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 104-7.
 6. Cerar O. Sistemsko zdravljenje rakavih bolezni. In: Fras AP, ed. *Onkologija*. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 121-6.
 7. David J. *Cancer care: prevention, treatment and palliation*. London: Chapman Hall, 1995.
 8. Bomford CK, Kunkler IH, Sherriff SB. *Walter and Millers textbook of radiotherapy*. 5th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993.
 9. Beretta G. *Cancer treatment medical guide*. 10th ed. Milano: Farmitalia Carlo Erba-Erbamont, 1991
 10. Achenbach W. *Rationale Praxis-Onkologie*. Balingen: Perimed-spitta Medizinische Verlagsgesellschaft, 1994.

DIAGNOSTIČNE METODE V ONKOLOGIJI

Albert Peter Fras

Bolnik poišče pomoč zdravnika pri določenih težavah. Pri opravičenemu sumu na rakavo bolezen je dolžan zdravnik izpeljati diagnostične postopke, ki naj bi prvenstveno izključile možnosti rakavega obolenja, šele nato bi naj bi bolnika zdravil za nekim drugim, nerakavim obolenjem. Z nepravim postopkom lahko izgubimo čas, ko bi bolnika lahko še uspešno zdravili, četudi bi zbolel za rakom.

USMERJENA ANAMNEZA

Večina rakov povzroča določene simptome in bolezenske znake, ki opravičijo sum na raka, s tem pa tudi določijo smernice diagnostičnega postopka. Zavedati se je treba, da skrbna anamneza prihrani bolniku marsikdaj neugodne preiskave ali celo preiskave, ki so agresivne in ga lahko celo življenjsko ogrožajo (1).

KLINIČNI PREGLED

Temeljit klinični pregled lahko že z dokajšnjo gotovostjo ugotovi določena rakava obolenja. Upoštevati pa je treba splošno stanje bolnika, pregledovalec ne sme pozabiti na paraneoplastične sindrome, ki spremljajo rakava obolenja ali se pojavijo celo prej, predno uspemo raka dokazati (nevrološki znaki, spremembe na koži, spremembe krvnih vrednosti, tumorski označevalci).

Za različna področja so različni specialisti, ki s svojimi izkušnjami pripomorejo h klinični diagnozi raka, torej so to specialistični klinični pregledi (nevrološki, otorinolaringološki, ginekološki in drugi).

Kliničnim pregledom so v pomoč diagnostični postopki. Na splošno jih lahko delimo v neinvazivne in invazivne (2).

NEINVAZIVNE DIAGNOSTIČNE METODE

Slikovne preiskave

Med slikovne preiskave uvrščamo rentgensko diagnostiko, ultrazvočne preiskave (UZ), računalniško tomografijo (CT), nuklearno magnetno resonanco (NMR) ter nuklearnomedicinske preiskave.

Najnovejša slikovna preiskava je pozitronska emisijska tomografija (PET), ki je pri nas še nimamo.

Rentgenske preiskavne metode so izrednega pomena v onkologiji. Mednje uvrščamo nativna rentgenska slikanja (pljuč, kosti), med posebni rentgenski preiskavni metodi pa sodita mamografija ter limfografija. Kontrastne rentgenske preiskave so danes manj pomembne in jih uporabljamo le v posebej določenih primerih (3).

Ultrazvočne preiskave so danes zelo razširjene, kvaliteta preiskave pa je v veliki meri odvisna od usposobljenosti preiskovalca. V onkologiji je izredno pomembna preiskovalna metoda, saj lahko skupaj z ultrazvočno vodeno aspiracijsko punkcijo pripomore k čimbolj zgodnji diagnozi, svoj delež pa ima tudi pri ugotavljanju ostanka bolezni po zdravljenju ali ponovitve bolezni (4).

Računalniška tomografija (CT) izrazi rentgensko sliko digitalizirano in jo predstavi elektronsko; kontrast absorpcije rentgenskih žarkov se poveča več tisočkrat.

V onkologiji služi za odkrivanje mehkotivnih tumorjev, povečanih bezgavk v mediastinumu, za odkrivanje obolenj v parenhimskih organih (jetra, ledvici, možgani) (3).

Nuklearna magnetna resonanca (NMR) deluje na fizikalnem principu, da naelektren delec (proton) zaniha v magnetnem polju. Med nihanjem vodikovo jedro v magnetnem polju reže magnetne silnice in vzbuja električni tok oziroma radijske valove. Čim več je radijskih valov, tem izrazitejša je slika na ekranu.

Preiskava ne uporablja ionizirajočega sevanja. V onkologiji jo uporabljamo za preiskave centralnega živčnega sistema, parenhimskih organov in meh-kotkivnih tumorjev (3).

Nuklearnomedicinska diagnostika sodi v onkologiji med pomembnejše preiskavne metode, saj je njen diagnostični razpon zelo širok. Z njeno pomočjo tumorje odkrivamo, ugotavljamo njihovo zvrst in razširjenost, merimo tumorske označevalce v serumu, opravljamo teste, s katerimi ocenjujemo funkcijo organov pri načrtovanju zdravljenja, ocenjujemo uspehe zdravljenja, odkrivamo ponovitve bolezni. Tumorje odkrivamo z organotropnimi in tumorotropnimi radiofarmaki. S preiskavami z organotropnimi radiofarmaki se pokažejo na scintigramih preiskovanih organov na mestu tumorja izpadi radioaktivnosti. Med te preiskave sodijo scintigrafija ščitnice, jeter, ledvic, možganov in kosti. S tumorotropnimi radiofarmaki pa prikažemo lahko tumorje, ki kopičijo določen radiofarmak, na primer s 67-Ga-citratom se prikaže tumor, prikaže pa se tudi vnetni infiltrat. Ta dva ne moremo sicer razlikovati med seboj s to preiskavo, vendar se preiskava z galijem uporablja za prikaz razširjenosti limfomov, melanomov in rakov požiralnika. V uporabi so pa tudi številni drugi tumorotropni radiofarmaki (4).

Pozitronska emisijska tomografija (PET)

Primarna zahteva slikovnih preiskav je zagotovitev zanesljivosti ter po možnosti količinske informacije v pomoč diagnozi ter zdravljenju raka. V onkologiji rentgenske preiskave, računalniška tomografija (CT), ultrazvok (UZ) in v zadnjih letih nuklearna magnetna resonanca (NMR) zagotavljajo kvalitetno informacijo. Radioizotopne konvencionalne preiskave (scintigrafije) zagotavljajo ustrezno funkcionalno informacijo, njena vrednost pa je često omejena s slabo prostorsko razporeditvijo in senzitivnostjo.

Razvoj malignega tkiva lahko ugotovimo v njegovih zgodnjih stadijih z biokemičnimi procesi, podobno pa je z njimi mogoče slediti spremembam med zdravljenjem. Za neinvazivno (neagresivno) merjenje takih sprememb v tkivih, ki bi služile v diagnostiki ter zdravljenju, istočasno pa bi s svojo prostorsko, kvantitativno in funkcionalno slikovno tehniko zadostila tem kriterijem, je pozitronska emisijska tomografija (PET) .

PET je tehnika prikazovanja radioaktivno označenih snovi in vivo. Uporablja istočasno detekcijo z anihilacijo nastalih fotonov sevanja gama ter s pomočjo CT tehnike prikaže razporeditev radioaktivnega farmaka v tkivu. Kot radionuklidi za označevanje snovi v tkivih se uporabljajo izotopi ogljika, dušika, kisika, fluorja kot kratko živeči, dolgo živeči pa so jod, galij, kobalt. Pridobivajo jih v ciklotronu. Za detekcijo sprememb v tkivih in organih pa je potrebna posebna pozitronska kamera.

Danes se PET uporablja v diagnostiki možganskih tumorjev, tumorjev glave in vratu, uspešna je v diagnostiki karcinomov dojke, pljuč ter drugih tumorjev (5).

Ciklotron za proizvodnjo kratko živečih ali dolgoživečih izotopov je izredno draga naprava in je pri nas še nimamo.

Tumorski označevalci

Določevanje tumorskih označevalcev v bistvu sodi med neinvazivne diagnostične metode, čeprav njihovo določevanje nekateri prištevajo med biokemične ali imunološke preiskave. Ker pa gre za določevanje snovi, ki potrjujejo sum na raka in so danes neohodno potrebne tako v diagnostiki raka kot tudi med zdravljenjem ali po njem, njihovo določevanje pa bolnika ne ogroža, lahko njihovo določevanje štejemo v neinvazivne preiskavne metode.

Tumorski označevalci (markerji) so snovi, ki nastajajo v tumorskih celicah ali pod vplivom tumorskih celic. Določiti jih je mogoče tako v krvi kot tudi v telesnih tkivih ali tekočinah (6).

Delijo se na onkofetalne proteine, hormone in/ali karcinoplacentarne antigene, encime, tumor spremljajoče antigene, posebne serumske prozeine ter skupino mešanih tumorskih označevalcev (7).

Zavedati pa se je treba, da zvišane vrednosti nekaterih tumorskih označevalcev zasledimo tudi pri nezločestih boleznih ali vnetjih določenih tkiv ali organov (6).

Idealnega tumorskega označevalca še ne poznamo. Njihova uporabnost pa je vendarle pomembna, saj nam ne služijo samo za potrditev bolezni ali

spremljanje poteka zdravljenja ter ugotavljanja ponovitve bolezni, pač pa nemalokrat prihranijo bolniku nepotrebno ponavljanje neprijetnejših ali celo nevarnih diagnostičnih preiskav.

INVAZIVNE DIAGNOSTIČNE METODE

Med manj agresivne, pa vendarle invazivne diagnostične metode uvrščamo endoskopske preiskave, med katerimi sta laparoskopija in mediastinoskopija že agresivnejši od ostalih endoskopskih preiskav. Skoraj vsako specialistično področje ima razvito endoskopsko diagnostiko, ki se je razmahnila predvsem v zadnjih dveh desetletjih z uvajanjem gibljivih endoskopskih naprav.

V diagnostiki rakov glave in vratu se srečujemo z direktoskopijami, v diagnostiki tumorjev prebavnega sistema z ezofagoskopijo, gastroduodenoskopijo, koloskopijo, rekto in proktoskopijo (8).

Bronhoskopija in mediastinoskopija sta neobhodni preiskavni metodi v diagnostiki pljučnih tumorjev, pridružila se jima je še torakoskopija.

V ginekološki diagnostiki se je laparoskopiji pridružila še histeroskopija, ki bo prej ali slej zavzela še kako pomembno mesto pri diagnostiki tumorjev maternične votline.

V urologiji se v vsakodnevnem diagnostičnem delu uporablja cistoskopija, vedno bolj tudi ureterskopija in pieloskopija.

Skupaj z endoskopskimi preiskavnimi metodami se je razvijala tudi takoi-menovana **endoluminalna ultrazvočna diagnostika**. Z uvajanjem ultrazvočne sonde v teklesno votlino ali votel organ je mogoče natančno določiti določene spremembe na organih in tkivih, kar je pomembno pri načrtovanju zdravljenja.

Kirurški posegi, s katerimi bi potrdili diagnozo rak, so danes vse bolj redki. Med take posege spadata predvsem tako imenovani **eksplorativna laparotomija in torakotomija**. Večinoma je bilo pri takih posegih pričakovati istočasno tudi prvo, začetno zdravljenje. Ti posegi so danes vse bolj redki, saj je neagresivna diagnostika že tako izpopolnjena, da taki posegi niso potrebni.

CITOPATOLOŠKA IN HISTOPATOLOŠKA POTRDITEV TUMORJA

Med osnovna načela onkologije spada potrditev narave tumorja. To je mogoče s citološkim ali histološkim pregledom vzorca tkiva.

S citološkim pregledom ocenjujemo posamezne celice v vzorcu, ki ga dobimo na različne načine. Ti so tankoigelna biopsija (punkcija), bris površine organa ali tumorja z razjedo, s pregledom sedimenta telesnih tekočin ali izpirka telesnih votlin.

Pri globoko ležečih tumorjih je možno odvzeti celični vzorec s tankoigelno biopsijo, ki jo izvajamo pod ultrazvočno ali CT kontrolo (9).

Tkivo za histološko preiskavo tumorja ali sprememb na organih dobimo s kirurškim odvzemom dela organa ali tkiva, pri nekaterih tumorjih (na primer kožnih) je mogoče odvzeti tkivo s posebno napravo ali ščipalko (Faure-jeva), s podobno ščipalko je možno odvzeti tkivo med endoskopskim pregledom. Tudi z debeloigelno biopsijo je mogoče dobiti tkivo za histološko preiskavo.

Vedno bolj se uveljavlja preiskava tkivnega vzorca med samim kirurškim posegom po metodi zaledenelega reza (medoperativna konzultacija), manjkrat za potrditev diagnoze še nepotrjenega tumorja ali tkiva kot za oceno robov med kirurškim posegom, če so dejansko v zdravem tkivu (10).

HEMATOLOŠKE IN BIOKEMIČNE PREISKAVE KRVI

Zdravljenje raka je danes zelo agresivno, saj velikokrat ne zadošča samo kirurško zdravljenje, zdravljenje z radioterapijo ali s kemoterapijo, pač pa velikokrat kar s kombinacijo vse naštetih načinov. V pomoč načrtovanju zdravljenja so določevanje krvnih vrednosti ter biokemičnih testov, zlasti funkcionalnih, saj z njihovo pomočjo lahko ocenjujemo stanje organizma. Določevanje krvnih vrednosti in biokemične preiskave krvi ponavljamo tudi med samim zdravljenjem, saj z njimi odkrijemo lahko spremembe, ki bolnika ogrožajo, včasih pa celo preprečujejo dokončanje načrtovanega zdravljenja.

Te preiskave sproti odreja lečeči zdravnik.

ZAKLJUČEK

Razvoj diagnostičnih metod je danes omogočil razmeroma hitro diagnostiko raka, problem je le, da velikokrat lečeči zdravnik ne pomisli nanj. Še huje je, če se lečeči zdravnik ne zaveda, da lahko diagnostični postopki bolnika ne samo obremenjujejo, temveč celo ogrožajo. Skrbno načrtovani diagnostični postopki so danes izrecna zahteva sodobne medicine, saj nesmiselno načrtovanje preiskav ne samo odлага potrditev diagnoze, navsezadnje je tudi drago.

Literatura:

1. *Fras AP. Diagnostične metode v onkologiji. In: Velepč M, Bosti-Pavlovič J, eds. Priročnik iz zdravstvene nege in onkologije za višje medicinske sestre. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1997: 60-6.*
2. *Us J. Rentgenska diagnostika v onkologiji. In: Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 56-60.*
3. *Guna F. Pomen ultrazvočne diagnostike v onkologiji. In: Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 61-4.*
4. *Šuštaršič J. Nuklearnomedicinska diagnostika v onkologiji. In: Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 65-9.*
5. *Ott RJ. Positron emission tomography applications to oncology. In: Horwich A, ed. Oncology - a multidisciplinary textbook. London: Chapman Hall, 1995.*
6. *Serša G. Tumorski označevalci. In: Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 80-3.*
7. *Novakovič S. Pregled pomembnejših tumorskih označevalcev v klinični onkologiji. Ljubljana: Onkološki inštitut, 2000: 17.*
8. *Markovič A. Diagnostika raka prebavnih organov. In: Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 84-91.*
9. *Us-Krašovec M. Citopatologija. In: Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 70-2.*
10. *Golouh R. Principi onkološke patologije. In: Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 73-9.*

VPLIV BOLEZNI IN SPECIFIČNEGA ZDRAVLJENJA NA PREHRANO BOLNIKA Z RAKOM

Helena Drolc

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije je kar 35 odstotkov vseh malignih obolenj povezanih s prehrano. Ta povezanost je zlasti opazna pri raku na želodcu, debelem črevesu, prsih, jajčnikih in obsečnici. Njihove pojavnosti ne zvišuje toliko uživanje določene vrste hrane, temveč - poleg vseh ostalih vplivov iz okolja - predvsem hranilno in energijsko neuravnotežena prehrana in neustrezen prehranski režim. Hrana je lahko eden izmed vzrokov za nastanek bolezni, po drugi strani pa eno izmed orožij, s katerim se bolnik upira bolezni. Zato sta, ko človek zboli za rakom, zelo pomembna pravilen izbor in ritem prehranjevanja. Kajti redkokje v medicini srečamo tolikšno, včasih kar usodno povezanost med boleznijo, zdravljenjem in prehranjevanjem bolnika kot ravno pri obolenjih, ki sodijo na področje onkologije.

Mnogo bolnikov z rakom težko vzdržuje normalno prehranjenost in polnovredno prehrano, ker so njihove telesne in duševne sile v celoti usmerjene na premagovanje bolezni in zdravljenja. Poleg tega so lahko presnovne zahteve njihovega organizma zaradi nujne po obnovi okvarjenih tkiv, spodbujanju imunskega sistema, premagovanju oslabelosti in stresa že na samem začetku bolezni znatno višje kot pri zdravem človeku. Specifično zdravljenje s svojimi stranskimi učinki pa še dodatno omejuje možnosti prehranjevanja in ogroža prehrambni status bolnikov.

PREHRAMBNI ZAPLETI, KI JIH POVZROČA MALIGNO OBOLENJE

Prehrambne zaplete, ki jih lahko povzroči maligno obolenje samo po sebi, razdelimo na:

1. motnje v delovanju prebavnega trakta,
2. motnje, ki jih povzroča vzdražen centralni živčni sistem,
3. motnje v presnavljanju esencialnih hranljivih snovi z zvišanim bazalnim metabolizmom,

-
4. periferne motnje,
 5. psihosocialne dejavnike, ki vplivajo na količino zaužite hrane.

Tumorji na prebavnem traktu lahko predstavljajo mehanično oviro glede na mesto, kjer se pojavijo. Bolnika lahko motijo pri žvečenju, požiranju ali pri pomikanju hrane vzdolž prebavne cevi ter tako onemogočajo zadostno oskrbo s hrano in hranljivimi snovmi.

Zaradi vzdraženega centralnega živčnega sistema, po vsej verjetnosti zaradi metabolitov, ki jih izloča maligni tumor, se pri bolniku lahko pojavijo neješčnost, prezgodnja sitost, slabost in bruhanje. Našteti simptomi se pojavljajo posamično ali skupaj in so lahko razlog za znižan vnos hrane in bolnikovo hujšanje.

Motnje v presnovi bistvenih hranljivih snovi, zlasti beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov ter zvišan bazalni metabolizem so pri številnih rakavih bolnikih vzrok za hujšanje, ki mu običajno niso kos kljub na videz zadostnemu vnosu hrane.

Med periferne dejavnike prištevamo motnje, ki prizadenejo področje ust in vohalnega organa ter povzročajo spremenjeno okušanje, vonjanje ter odpor do določene vrste hrane, najpogosteje do mesa. Tudi te motnje pripisujemo vplivu tumorskih izločkov.

Negativni psihični vplivi, ki jih je pri tako resni bolezni brez dvoma veliko, bolniku tudi lahko zmanjšujejo tek. Zaskrbljenost, strah, vsesplošna oslabelost in brezvoljnost (fatigue), ki se pojavljajo med zdravljenjem, bolnika odvrta od hrane. Moteče je lahko tudi bolnišnično okolje, ki bolniku marsikdaj ne daje možnosti, da bi sproščeno užival hrano.

PREHRAMBNI ZAPLETI, KI JIH POVZROČA SPECIFIČNO ZDRAVLJENJE

Najbolj očiten vpliv na prehranjevanje rakavega bolnika pa ima vsekakor zdravljenje osnovne bolezni, ki je predvsem kirurško, obsevalno in citostatično.

Operativni poseg je lahko izveden s kurativnim ali paliativnim namenom. V obeh primerih zvišane presnovne potrebe bolnikovega organizma,

ki so posledica radikalnosti posega, lahko privedejo do slabe prehranjenosti (malnutricije). Poleg tega so operacije pogosto povezane z dolgimi obdobji nezadostnega prehranjevanja, ki jih povzročajo preiskave in priprave na operacijo in potek zdravljenja ter morebitni zapleti po njej. Zlasti radikalne odstranitve tumorjev, ležečih na področju glave, vratu in prebavnega trakta, zaradi spremenjenih anatomskih razmer povzročajo kronične težave z žvečenjem, s požiranjem ali prebavljanjem hrane in z znižano absorpcijo hranljivih snovi.

Vpliv **obsevanja** na vnos hrane pri bolniku je odvisen od:

1. dela telesa, ki ga obsevamo,
2. jakosti dnevne obsevalne doze,
3. obsežnosti obsevalnega polja,
4. trajanja obsevalnega zdravljenja,
5. občutljivosti bolnikovega organizma za obsevanje,
6. bolnikovega prehrabnega in psihofizičnega stanja ob začetku obsevalnega zdravljenja.

Dolgotrajna obsevanja povzročajo bolnikom neješčnost, slabost in bruhanje, driske, splošno oslabiljenost in brezvoljnost. Posebno pozornost zahtevajo bolniki z rakom na področju glave in vratu, ki imajo pogosto v svoji anamnezi čezmerno pitje alkohola, kajenje in dlje časa trajajoče težave z žvečenjem in s požiranjem zaradi tumorja. Prehrabni status, s katerim ti bolniki začenjajo zdravljenje, je torej reven. Obsevanje dodatno zviša zahteve po hrani in hkrati zmanjša možnosti za njeno normalno uživanje, ker povzroča vnetje ustne sluznice, boleče žvečenje in požiranje, suha usta, nenormalen in zmanjšan občutek za okus ("slepa usta"), zmanjšan tek, težave z zobmi in dispnejo. Ti značilni stranski učinki se razvijejo v drugem in tretjem tednu obsevanja in večinoma izzvenijo v šestih tednih po končanem obsevanju. Težave z okušanjem včasih trajajo nekoliko dlje, motnje v delovanju žlez slinavk lahko ostanejo trajne. Našteti problemi vodijo v odklanjanje hrane in bolnikovo hujšanje. Če mu med zdravljenjem z obsevanjem ne nudimo ustrezne prehrabne podpore, lahko pričakujemo veliko izgubo telesne teže. Pravočasno upoštevanje morebitnih prehrabnih zapletov in skrb za ugoden prehrabni status ter ustrezna psihična podpora pomagajo tem bolnikom vztrajati pri hranjenju skozi usta in pri vzdrževanju kolikor toliko nespremenjene telesne teže do konca obsevalnega zdravljenja.

Slabost in bruhanje sta pogosta in stisko vzbujajoča stranska učinka **kemoterapije**. Pojavljata se zaradi vplivanja citostatikov na centralni živčni sistem in sluznico prebavil. Nizek prehrabni status, slabe izkušnje s prejšnjimi kemoterapijami, izpostavljenost neprijetnim vonjavam in zvokom in celo slabe izkušnje z naseo v nosečnosti in s potovalno slabostjo lahko bolnika že vnaprej pripravijo na težje prenašanje takšnega načina zdravljenja. Poleg teh težav povzroča kemoterapija tudi vnetje ustne sluznice (mukozitis, stomatitis), moteno okušanje in vonjanje, neješčnost, drisko in zaprtje.

IZGUBA TELESNE TEŽE PRI BOLNIKI Z RAKOM

Hujšanje je lahko pri bolniku z rakom že na samem začetku boleznj precej opazno. Že desetodstotna izguba teže, ki morebiti sama po sebi še ne bi povzročala skrbi, lahko predstavlja zanj tveganje, če se hkrati pojavita infekcija in zvišana telesna temperatura. Dlje časa trajajoča slaba prehranjenost pa ima lahko celo usodne posledice: povzroča atrofijo želodčne in črevesne sluznice (sindrom gladkega črevesa), nezadostno oskrbo s hranljivimi snovmi in atrofijo drobovnega mišičja. Ta pa zaradi zaprtja, ki ga povzroča, in prezgodnje sitosti še pogloblja bolnikovo neješčnost. Izguba telesne teže je pogosto združena s slabšim odzivom na zdravljenje in s skrajšanim preživetjem bolnika, ker vodi v večje tveganje glede okužb in toksičnosti, ki so povezane s specifičnim zdravljenjem, predvsem z obsevanjem in s kemoterapijo.

Visoka izguba telesne teže je najpogostejša pri raku trebušne slinavke in želodca, nekoliko manj pri ne-Hodgkinovem limfomu, raku debelega črevesa, obsečnice in pljuč, najredkeje pa je navzoča pri ugodno potekajočem ne-Hodgkinovem limfomu, raku dojke in sarkomih. Starejši bolniki so veliko bolj dovzetni za hujšanje kot mlajši, in to ne glede na mesto malignoma.

Shujšanost in slaba prehranjenost lahko pripeljeta bolnika v stanje **karcinomske kaheksije**, ki je skrajna posledica prehrabnih zapletov in nezadostnosti, povezanih z malignim obolenjem. Klinična slika karcinomske kaheksije kaže hitro napredujoče hujšanje, telesno in duševno propadanje bolnika ter predvsem nemoč njegovega organizma, da bi procese metabolizma obdržal v ravnovesju.

Sindrom karcinomske kaheksije je pogost vzrok smrtnosti pri bolnikih z rakom. Skoraj praviloma se pojavlja pri bolnikih z obsežnim in napredovalim malignim obolenjem ter pri bolnikih v terminalnem stadiju bolezni. Ni pa nikakršna redkost tudi v zgodnjih stadijih bolezni pri bolnikih, ki so obsevani z obsežnimi obsevalnimi polji, ki so na dolgotrajnih kemoterapijah, pri bolnikih, ki jim maligni tumor popolnoma zapira črevo ter pri tistih, pri katerih je še posebej močno izražena neješčnost.

Kadar gre pri bolniku z rakom za neuspešno zdravljenje, je karcinomska kaheksija nepopravljiv ali ireverzibilen proces, ki ne dovoljuje nadaljevanja zdravljenja. V vseh drugih primerih pa je pomembno zgodnje in pravočasno prepoznavanje in agresivna zajezitev prehrabnih motenj z ustrežno dietno podporo.

PREHRAMBNA PODPORA PRI BOLNIKI, OBOLELIH ZA RAKOM

Količinska in kakovostna odmera diete pri bolniku z rakom temelji na:

1. oceni stanja prehranjenosti (sprememba oziroma izguba telesne teže, ocena beljakovinskih in maščobnih zalog ter imunobiološkega stanja),
2. oceni stanja presnove (zvišana, znižana, normalna),
3. določitvi energijskih in beljakovinskih potreb,
4. določitvi diete oziroma namena dietoterapije,
5. oceni stanja oziroma funkcije prebavil,
6. oceni bolnikovega teka,
7. določitvi tehnike hranjenja (enteralna: per os, po sondi; parenteralna).

Z ustrežno oblikovano dieto moramo pri bolniku, ki je na intenzivnem zdravljenju, ohranjati pozitivno energijsko ravnotežje in konstantno telesno težo. Takšna visokobeljakovinska in energijska prehrana vsebuje 1 do 2 g beljakovin in 30 do 40 kcal na kilogram telesne teže na dan. Bolniku zagotavlja potrebno količino kalorij, esencialne aminokisliline, esencialne maščobne kisline, prehranske vlaknine, vitamine, minerale in antioksidante. Seveda mora biti hrana vedno ponujena bolniku v takšni obliki, da jo, glede na težave, ki ga tarejo, lahko zaužije (kašasta, pasirana, tekoča). Ozdravljenemu bolniku in bolniku brez simptomov maligne bolezni svetujemo, naj se hrani po principu zdrave in varovalne prehrane, ki se zgleduje po mediteranski dieti.

ZAKLJUČEK

Težave s prehranjevanjem in ohranjanjem stabilne telesne teže, ki jih povzročata bolezen in zdravljenje, so pri bolnikih z rakom zelo pogoste. Pojavijo se lahko v katerem koli stadiju bolezni, vendar so pogostejše med specifičnim zdravljenjem in takrat, ko so maligne celice še vedno navzoče. Ker je izguba telesne teže tesno povezana s slabšim odzivom na zdravljenje in krajšim preživetjem, je vzdrževanje dobre prehrane za bolnika z rakom življenjsko pomembno.

Literatura:

1. Pokorn D. *Prehrana bolnika, Murska Sobota: Pomurska založba, 1994*
2. Mc Corkle R, Grant M, Frank-Stromborg M et al. *Cancer nursing: a comprehensive textbook. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1996.*
3. Clarc JC, Gee RF, eds. *Core curriculum for oncology nursing. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1992.*
4. Luther JM, Robinson L, eds. *The Royal Marsden Hospital manual of standards of care. London: Blackwell, 1993.*
5. Anon. *Visokobeljakovinska in visokoenergijska bolniška prehrana. Ljubljana: Zbornica nutricionistov in dietetikov Slovenije, 1998.*

ZGODNJE ODKRIVANJE RAKA DOJK IN SAMOPREGLEDOVANJE

Tatjana Kumar

UVOD

Rak dojk (RD) je v Sloveniji že več desetletij najpogostejša maligna bolezen pri ženskah in predstavlja velik strokovni izziv medicinski znanosti. Po zadnjih podatkih Registra raka zboli za to boleznijo pri nas približno osemsto žensk na leto. Z ozirom na tako visoko incidenco tudi v epidemiološkem smislu predstavlja rak dojk problem svetovnih razsežnosti. Naša država v različnih geografskih področjih sodi med dežele z srednjevisoko zbolevnostjo. Najvišjo stopnjo smrtnosti glede raka dojk (v nadaljnjem besedilu RD) že vrsto let opažamo v Severni Ameriki in Severni Evropi, najnižjo pa v Aziji in Afriki. Predvidoma bo letna svetovna incidenca letos znašala več kot milijon obolelih. Te mednarodne incidenčne razlike naj bi bile hipotetično delno povezane s prehrabnimi navadami, katerih posledica je prevelika telesna teža, ter s hormonalnim stanjem oziroma reproduktivnimi značilnostmi. Statistika pravi, da v ZDA zboli vsaka osma ženska, medtem ko v Evropi velja, da bo vsaka osemnajsta do pričakovane 75. leta starosti zbolela za RD. V letu 1997 je zbolelo v Sloveniji 87,6 oseb na 100 tisoč žensk. Ali drugače povedano: v Sloveniji, kjer živi 1.020.000 žensk vseh starosti, je leta 1997 zbolelo 894 žensk. Pričakovana stopnja obolevnosti do 75. leta starosti naj bi znašala 6,4% oziroma 6 žensk na 100.

V državah Evropske skupnosti na leto umre zaradi RD 70.000 žensk, pri nas pa približno 400. Na to vplivajo tako demografski kot socialnoekonomski dejavniki.

POJEM » PREVENCIJE« IN ZGODNJE DIAGNOSTIKE

K primarni prevenciji spada pravilna prehrana, vzdrževanje normalne telesne teže zlasti po 50. letu starosti, zmernost pri alkoholu in redna fizična aktivnost.

Sekundarna prevencija:

Presejanje ali screening pomeni pregledovanje zdravih asimptomatskih žensk z mamografijo in kliničnim pregledom, da bi dovolj zgodaj odkrili invazivnega raka. Iz dosedanjih študij je razvidno, da se s takimi randomiziranimi raziskavami po 50. letu starosti umrljivost zaradi RD zmanjša do 30 %. **Zgodnja diagnostika** je potrditev določenih sumljivih sprememb, značilnih za RD. Izvajamo jo v specifičnih diagnostičnih ambulantah na primarni ali sekundarni ravni z dobro usposobljenimi kadri in ustreznimi aparaturami ter z možnostjo nadaljnje histološke verifikacije.

ZGODNJE ODKRIVANJE RAKA DOJK (RD)

Znano je, da je RD visoko ozdravljiva bolezen, če jo odkrijemo dovolj zgodaj. Iz statistike pa je razvidno, da več kot 80 % žensk pride k zdravniku, potem, ko so povsem po naključju zaznale tumor v dojki. V tem času je bolezen ponavadi že v razširjenem stadiju in je zato prognozično težje obvladljiva.

Pri RD moramo izhajati iz ene same misli: če ga ne znamo preprečiti, ga skušajmo vsaj dovolj zgodaj odkriti.

Kako?

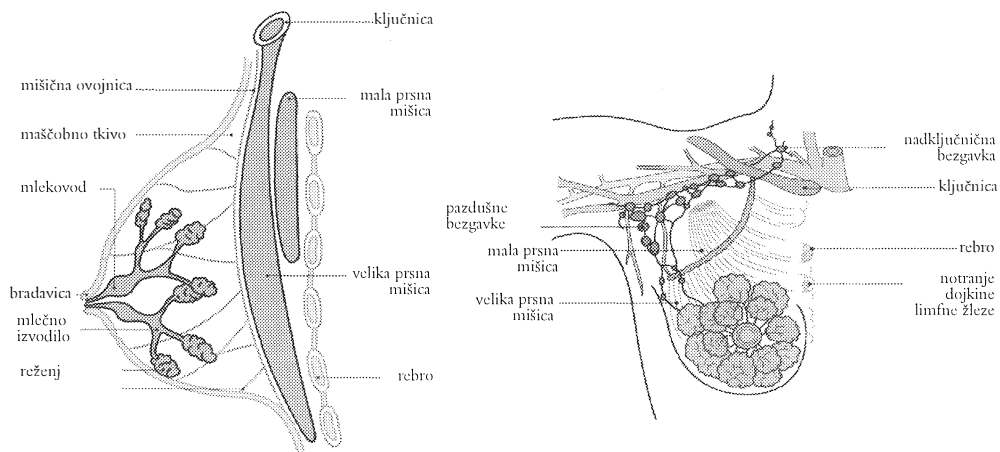
Priporočila Zveze slovenskih društev za boj proti raku za zgodnjo detekcijo RD pri asimptomatskih ženskah:

- **samopregledovanje** dojk naj ženska začne redno izvajati pri 20. letih in naj nadaljuje s tem vse življenje,
- **klinični pregled** naj ženska med 20. in 40. letom opravi vsake tri leta,
- **klinični pregled z mamografijo** naj ženska med 40. in 50. letom opravi po presoji zdravnika,
- **klinični pregled z mamografijo** naj ženska nad 50. letom opravi 1x na 2 leti.

Pri RD gre za zapleteno biološko dogajanje, pri katerem celice uidejo nadzoru nad delitvijo in tako rekoč ostanejo nesmrtno s svojo deljivostjo in gibljivostjo. Iz tega se da sklepati o usodnosti bolezni, ki se ne kaže le v lokalni rasti, temveč v metastaziranju, zaradi česar RD pridobi oznako sistemskega obolenja. Tako postane RD pogosto že kmalu sistemska bolezen.

Govorimo o dveh obdobjih: predkliničnem, ko za bolezen niti ne vemo, in kliničnem, ko raka odkrijemo, ko je » star« že kakih osem do deset let. Statistična obdelava pregledanih žensk v zadnjih letih kaže, da je delež zgodnjega operabilnega raka znatno manjši od bolj razširjene oblike RD, pri kateri je bolezen že presegla lokoregionalne bezgavčne »ovire«.

Slika 1 in 2: Struktura dojke in prikaz bezgavčnega tkiva



Mlečna žleza (glandula mammaria) je pri sesalcih parna žleza znojnica, ki občasno izloča mleko. Skupaj s kožo, ki jo pokriva, jo imenujemo dojka ali mamma. Zgrajena je iz žleznega tkiva, vezivnega tkiva in maščevja. Zadnja dva predstavljata večino prostornine nedoječe dojke in ji določata obliko in velikost. V celotnem reproduktivnem obdobju ženske je dojka podvržena cikličnim hormonskim spremembam, kar povzroča značilno bolečnost in ne pomeni resnega bolezenskega dogajanja. V rodnem obdobju prihaja do večje gostote tkiva, kar v histološkem smislu poimenujemo mastopatijo, displazijo ali fibrocistično spremembo. Skratka: s staranjem se dojka spreminja, povečuje pa se možnost pojava RD.

SUMLJIVA ZNAMENJA ZA RD

K motivaciji za samopregled spada tudi poznavanje sumljivih kliničnih znamenj, ki so odvisna od lege tumorja in hitrosti ter trajanja rasti. Sem spadajo:

-
- **neboleča, neostro omejena zatrdlina, najpogosteje v zunanjem kvadrantu dojke,**
 - **retrakcija kože ali bradavice,**
 - **spontan, monoduktalen, krvav izcedek iz bradavice pri malignih intraduktalnih papilomih,**
 - **edem in eritem kože pri vnetni obliki RD,**
 - **trdovraten »ekcem« bradavice (Mb. Paget),**
 - **povečane pazdušne bezgavke kot znak limfogeneza razsoja**

V nasprotju z zgornjimi sumljivimi znamenji pa moramo poudariti, da **bolečina** ni sumljiv znak za RD. Večina žensk, ki pride na pregled, navaja bolečnost dojkinega tkiva. To jih zelo skrbi in vznemirja, ker so prepričane, da se za tem simptomom skriva rak. Poleg naštetega je pri starejših ženskah bolečina izraz degenerativnih sprememb na hrbtenici. Toliko o bolečini, ki jo lahko ublažimo s suhim pregrevanjem dojke. Sicer pa – koliko ugodneje bi bilo, če bi se pri RD takoj pojavila bolečina in nas s tem pravočasno opozorila na bolezen. Koliko gorja bi bilo prizaneseno ženskam! Tako pa se vsa usodnost boleznem kaže ravno v odsotnosti bolečine.

Kar pri dveh tretjinah vseh tumorjev v dojkah gre za razne nenevarne formacije, medtem ko preostalo tretjino tumorjev zavzema rak. Le-ta se po otipu razlikuje od normalnega žleznega tkiva po svoji grčavosti in trdoti ter slabši premakljivosti od podlage in pozneje tudi kože.

Najpogostejše benigne tumorje pri mlajših ženskah imenujemo fibroadenome. To so gladke, elastične in premakljive zatrdline, ki pa jih moramo odstraniti, ker se lahko pozneje preobrazijo v malignom. V nasprotju s takšnimi solidnimi zatrdlinami pa se pri zrejših ženskah lahko v sorazmerno kratkem času pojavijo boleče cistične ali tekočinske formacije. Terapija teh fluktuirajočih zatrdlin je hitra in uspešna, izvedemo jo s pomočjo tanke igelne biopsije. K benignim spremembam dojke prištevamo še razne lipome, aterome, papilome, fibroze, keratoze ter razna nespecifična vnetja. Seveda velja upoštevati kirurško načelo, da je umestno histološko verificirati vsako zatrdlino in ji šele potem dodati ustrezen predznak. Iz tega sledi, da vsaka zatrdlina v dojki še ne pomeni, da gre za raka. Presoja o tem, kaj je sumljivo in kaj ne, prepustimo preiskovalcu, ki bo z nebolečimi diagnostičnimi metodami potrdil ali ovrgel sum na RD.

DIAGNOSTIKA RD

1. KLINIČNI PREGLED

je prva metoda v diagnostiki RD. Ločimo več faz:

1.1. Anamneza

V Centru za bolezni dojk na Onkološkem inštitutu Ljubljana anamnezo vzame medicinska sestra, ko ženska pride na prvi pregled. V obliki intervjuja jo usmerjeno vprašuje po dejavnikih tveganja za RD. Pozorno zapiše podatke o osebni, ginekološki in družinski anamnezi ter o težavah, ki so žensko privedle na pregled. Najpogostejša težava je bolečnost dojk. Ta je lahko stalna, v zvezi s perilom ali pa neodvisna od njega. Medicinsko sestro nadalje zanima tudi podatek o jemanju nadomestne hormonske terapije in drugih zdravstvenih težavah. Skrbno označi dejavnike tveganja, ki so pomembni pri nadaljnji odločitvi o diagnostični obdelavi.

Ob koncu postopka anamneze medicinska sestra vedno vpraša žensko, ali si sama pregleduje dojki. Če je odgovor negativen, ji na silikonskem modelu dojke, v katerem so nameščeni razni tumorji, pokaže tehniko samopregledovanja.

1.2. Inspekcija

Inspekcija je pregled dojk v sedečem in ležečem položaju ob dobri razsvetljavi.

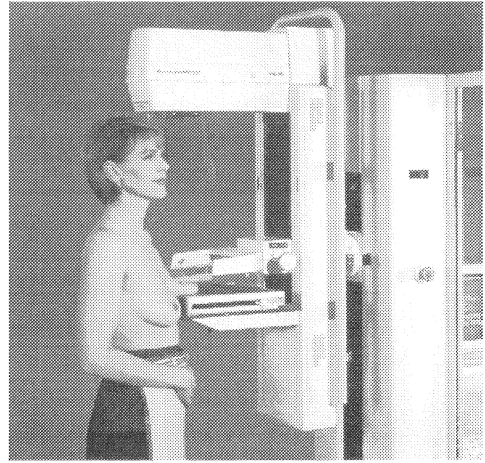
Gledamo simetrijo dojk, stanje bradavic in kožne spremembe, ki so lahko dokaj zanesljiv kazalec malignega obolenja dojk. Pozorni smo na retrakcijo kože ali bradavice pri dvigu rok!

1.3. Palpacija

Palpacija ali tipanje dojk se opravi v sedečem in še primerneje v ležečem položaju. Seveda sodi sem tudi pregled pazdušnih in supraklavikularnih kotanj, v katerih so trde in povečane bezgavke lahko znanilci limfogenega razsoja. V dojki pa so trde in grčaste ter slabo premakljive formacije skoraj gotovo rakaste narave. Določitev stadija bolezni po sistemu TNM (tumor - nodus - metastaza), ki sloni na velikosti tumorja ter oceni klinično dosegljivih bezgavk, je pomembna za poznejšo prognozično napoved bolezni.

2. MAMOGRAFIJA

Mamografija velja za najpomembnejšo diagnostično oziroma presejalno metodo, saj lahko odkrije sumljivo lezijo, še preden jo lahko otipamo. Prav njej gre zasluga za odkrivanje tako imenovanih prekanceroznih grupiranih mikrokalcinacij, ki jih vsebuje kar dobra tretjina karcinomov.



Gre za milimetrске mineralne depozite, na katere mora biti radiolog še posebno pozoren. Redne mamografske kontrole lahko kar za tretjino zmanjšajo smrtnost zaradi RD pri ženskah po 50. letu starosti. Zaradi gostote tkiva pri ženskah, mlajših od 35 let, je mamografija relativno nesmotrna, v nosečnosti pa absolutno kontraindicirana. Sevanje je minimalno ob ustrezni opremi in izurjenem osebju.

3. DUKTOGRAFIJA

To je rentgensko slikanje dojke ob uvedbi kontrasta v laktiferni duktus oz. mlečno izvodilo s pomočjo tanke plastične kanile. Omogoča določitev vzroka, mesta in obsega intraduktalne lezije pri spontanem monoduktalnem krvavem izcedku iz bradavice.

4. ASPIRACIJSKA BIOPSIJA

S tanko iglo potegnemo celice oz. tekočino iz klinično tipljivega tumorja. Je zelo zanesljiva, hitra in nezahtevna predoperativna diagnostična metoda, ki jo praviloma izvaja citopatolog.

5. LOKALIZACIJA Z ŽICO

S to metodo kirurg pred operacijo označi netipljivo lezijo s pomočjo tanke žice, ki jo s kaveljčkom utrdi v njej, da jo med poznejšo operacijo najde in odstrani.

6. ULTRAZVOK

To je dopolnilni diagnostični postopek, kjer zvočni valovi ustvarijo sliko dojke in razkrijejo ali je tumor soliden ali cističen. Pogosto se uporablja pri mlajših ženskah namesto mamografije.

7. CYTOGUIDE (citološki ali histološki)

Gre za stereotaktično biopsijo, pri katerih na podlagi lokalizacije sumljivega predela računalnik usmeri tanko bioptično iglo in omogoči odvzem tkivnega vzorca oziroma nejasne mamografske spremembe za nadaljnji pregled pod mikroskopom.

Histološki cytoguide omogoča podobno preiskavo, vendar z debelejšo iglo. Tu je potrebna lokalna anestezija in določitev protrombinskega časa. Obe preiskavi sta invazivni.

8. UZ vodena citološka punkcija

Opravimo jo v primeru, če je sprememba dobro vidna pod UZ. Radiolog vodi konico igle do take lezije in iz nje aspirira ustrezen material za citologijo.

9. MRI

Magnetnoresonančno slikanje dojke uporabljamo za odkrivanje raztrganin v vsadkih in za ugotavljanje središča rakave tvorbe v dojki. Zaenkrat to ni rutinska preiskava.

DEJAVNIKI TVEGANJA PRI RD

- **Spol** je najpomembnejši heterogeni dejavnik za RD. Pri moških je stokrat redkejši.
- **Starost** je prognostično izjemno neugodna predvsem pri bolnicah, mlajših od 40 let, medtem ko je pri starejših manj pomembna za preživetje. Skratka: tveganje s starostjo narašča.

-
- **Menarha** je kot prva menstruacija izraz hitrosti razvoja, na ta dejavnik pa vplivajo okolje, dednost in socialnoekonomsko stanje. Za vsako leto zgodnejše menarhe se poveča stopnja ogroženosti za 4%.
 - **Menopavza** po 49. letu povečuje ogroženost za 3,6%, medtem, ko naj bi jo zgodnejša zmanjševala.
 - **Nèródnost** je pogost dejavnik tveganja predvsem pri redovnicah, kar je bilo zapisano že okoli leta 1842.
 - **Starost ob prvem porodu** je pomembna pri ženskah, ki so rodile prvega otroka po 30. letu starosti. **Kasnorodnost** tako za četrtno bolj ogroža tiste, ki niso rodile prvega otroka pred 25. letom.
 - **Družinska obremenjenost** z RD pri materi ali sestri poveča ogroženost za 2–3-krat. Približno 5–10 % vseh novih primerov RD je povezano z mutacijo genov BRCA 1 (Breast Cancer 1) in BRCA 2 (Breast Cancer 2). Pri nosilkah gena BRCA 1 je tveganje za RD do 85. leta starosti tudi do 85%. Genetska testiranja dovzetnosti za RD se predstavljajo iz raziskovalnih laboratorijev na klinično raven in postajajo uporaben način za ohranjanje zdravja. Tudi ženske same bodo vse bolj zahtevale testiranja glede nagnjenosti k RD. Raziskave o tem so zaenkrat še dokaj sporne oziroma njihova uporaba pre zgodnja. Odločitev o tem za zdaj ostaja izključno stvar dogovora med zdravnikom in žensko. Zakonodaja pa mora ženski omogočiti zaščito pred različnimi oblikami diskriminacije.
 - **Debelost** oziroma pridobivanje teže se kaže v ravni estrogena v maščevju in je neugoden prognostični dejavnik pri postmenopavzalnih ženskah, zlasti po 50 letu starosti.
 - **Prejšnji RD** kaže na večjo verjetnost ponovitve bolezni.
 - **Med domnevne druge dejavnike** tveganja prištevamo še oralne kontraceptive, nadomestno hormonsko zdravljenje v menopavzi, alkohol, premajhno fizično aktivnost ter druge kemične in fizikalne dejavnike iz okolja.

SAMOPREGLEDOVANJE DOJK

Center za bolezni dojk »dr. Jože Žitnik« je posebna diagnostična enota Onkološkega inštituta Ljubljana. Poleg detekcije in zgodnje diagnostike je namenjena tudi zdravstveno-vzgojni dejavnosti v ožjem in

širšem smislu. Podobno kot po svetu, (kjer imajo tako imenovane Breast Cancer Nurses v glavnem edukativno in svetovalno vlogo), medicinska sestra tudi pri nas posveti večino delovnega procesa motivaciji žensk za samopregledovanje dojk. S svojim pristopom v obliki učenja samopregledovanja dojk in tudi z organiziranimi predavanji v delovnih organizacijah skuša ženske vspodbuditi za zgodnje spoznavanje sumljivih sprememb v dojkah in vplivati na ugodnejše preživetje. Poleg našega Centra, ki nosi ime po zaslužnem kirurgu – prim. dr. Jožetu Žitniku, deluje v Sloveniji v okviru primarne zdravstvene službe že 17 ambulant, s pomočjo katerih lahko omogočimo preglede dojk veliki večini žensk.

Ker zaenkrat še ne poznamo preventivnih ukrepov, je zgodnja detekcija bolezni izjemno pomembna, ker zagotavlja najboljše okoliščine za zdravljenje. Pomeni redno in sistematično dobro izvedeno samopreiskavo z namenom znižati smrtnost, tega pa dosedanje študije po svetu niso ravno dokazale. Samopregledovanje nikakor ne nadomešča kliničnega pregleda in mamografije. Kljub temu pa osveščeni ženski tak samopregled omogoča dobro strukturno razpoznavo normalnega tkiva dojk, ki pa se odvisno od hormonskega stanja, spreminja iz meseca v mesec. Če ženska to metodo obvlada in vnese v svoj redni življenjski stil, si bo znala odkriti morebitno sumljivo spremembo in s tem rešiti ne samo dojko, ampak tudi glavo. In to ob minimalnem kirurškem posegu brez dodatnega agresivnega zdravljenja. Seveda mora presojo o tem, kaj je sumljivo in kaj ne, prepustiti onkologu, ki bo z neagresivnimi in nebolečimi metodami zgodnje diagnostike opredelil naravo spremembe v dojki.

Kdaj je najugodnejši čas za samopregledovanje?

- okoli 10. dneva po začetku zadnje menstruacije,
- enkrat na mesec pri ženskah v meni, pri operirankah in nosečih.

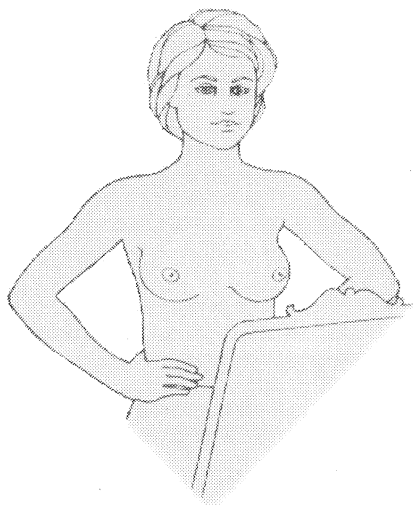
Način samopregledovanja:

- pred ogledalom,
- leže na hrbtu,
- pod prho.

POTEK SAMOPREGLEDOVANJA:

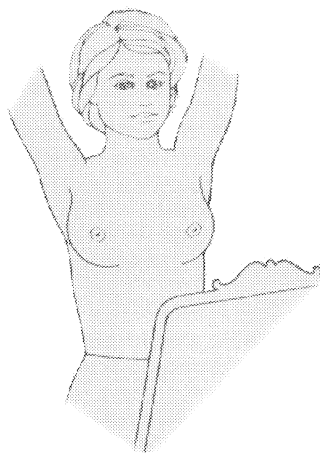
Slika 1.

Ženska, slečena do pasu, stopi pred ogledalo. Pozorno opazuje velikost in obliko dojk ter morebitne spremembe na koži dojk in bradavic.



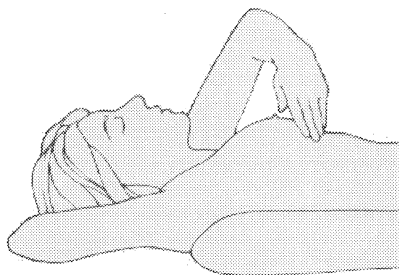
Slika 2.

Nato dvigne roki nad glavo in opazuje, ali se katera od sprememb morda pokaže šele tedaj. Pozorna naj bo na morebitno retrakcijo kože, ki postane prav v tem položaju dobro vidna.



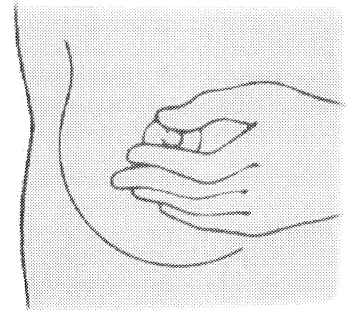
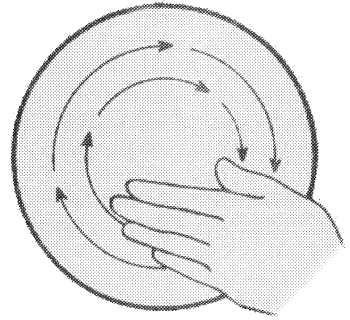
Slika 3.

Leže vznak in položi roko za glavo. Pod ramo na strani dojke, ki jo pregleduje, naj ima blazino ali zvito brisačo. V mislih naj si dojko »razdeli« na 4 kvadrante in si s konci iztegnjenih prstov postopoma pretipa oba notranja kvadranta od prsnice proti bradavici in oba zunanja kvadranta od pazduhe proti bradavici.



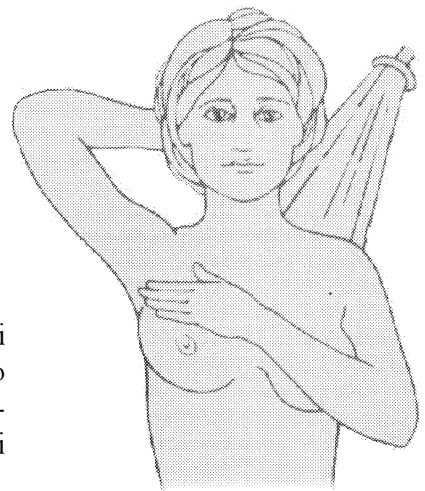
Slika 4. in 5.

Zelo primerno je tudi pregledovanje po sistemu urnih kazalcev. V tem primeru začne dojko pregledovati na zgornji točki na 12. uri in se postopoma premika proti 1. uri in naprej v krogu spet do izhodišča. Nato se s prsti pomakne za centimeter proti bradavici in nadaljuje pregledovanje na isti način. Čim večja je dojka, tem več krogov bo treba narediti, da bo prišla do bradavice. Bradavico naj rahlo stisne med prsti in preveri, ali se morda pokaže izcedek. Nato naj rahlo odmakne roko in seže v pazdušno kotanjo, ter jo natančno pretiplje. Zatem naj si tako pregleda še drugo dojko.



Slika 6.

Pregled pod prho omogoča namiljeni roki gladko drsenje po mokri koži. Tako lahko ženska idealno razpozna normalno dojkinjo strukturo, kakor tudi morebitne zatrdline.



Iz naše prakse vemo, da se v boju proti RD najprej »zatakne« ravno pri samopregledovanju. Če upoštevamo, da je dojka najlaže dostopen organ tako našim rokam kot drugim diagnostičnim postopkom, pa si večina žensk dojk ne pregleduje navzlic pogostim medijskim informacijam o prednosti te metode. Med vzroki največkrat navajajo, da ne zaupajo svojim rokam, da se ne znajo pregledovati, da se bojijo odkriti spremembo, ki bi jim globoko posegla v dušo in telo. Kakorkoli že: učinkovitost samopregledovanja je odvisna od pozitivne motivacije žensk glede iskanja sumljivih sprememb.

EUROPA DONNA

Od leta 1997 imamo v Sloveniji nacionalno združenje za boj proti raku dojk, ki deluje kot neprofitna samostojna organizacija v evropskem okviru z nacionalnim vodstvom in svojo predstavnico v Evropski generalni skupščini. Europa Donna zastopa interese evropskih žensk v boju proti raku dojke in vpliva na potrebe po izboljšanju nacionalnih programov glede zgodnjega odkrivanja in zdravljenja te bolezni. Sem spada tudi njihova nova zloženka za samopregledovanje dojk, ki na podoben način kot naše zloženske opozarja ženske na redno in pravilno samopregledovanje, ki je osnova za odkrivanje tipljivih sprememb v zgodnji fazi obolenja.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE:

Komunikacija je vedno stvar ne le tistega, ki sporoča, temveč tudi tistega, ki mu je namenjena. Osnovno večino, ki jo mora medicinska sestra dobro obvladati, predstavlja ta verbalna in neverbalna komunikacija. S pozornim poslušanjem, taktim vedenjem in razumevanjem stoji ženski ob strani ves čas diagnostičnih postopkov in ji vpliva upanje, tudi če je rezultat preiskav pozitiven. Pomaga ji obvladovati strah, obup, žalost in morda tudi jezo in nerazumevanje bližnjih. Ženska, soočena s pozitivno diagnozo, ko se njena dojka iz simbola ženskosti in okrasa spremeni v bolečino, se bo morala kar naenkrat ukvarjati z zdravniki, s sestrami in z drugim bolnišničnim osebjem, s katerim se še nikoli ni srečala. Podvreči se bo morala raznim pregledom in postopkom mučnega zdravljenja ob nenehni bojazni, ali ni morda prišla prepozno. Na samem začetku te nejasne in dvomljive poti ji bo medicinska sestra z vsem svojim znanjem in izkušnjami pomenila nekakšno luč upanja v ugodno zazdravitev.

Najpomembnejšo vlogo, ki jo ima medicinska sestra v takem Centru, pa predstavlja njeno delo na zdravstveno vzgojnem področju. S spodbujanjem k samopregledovanju navaja ženske, da same odgovorno skrbijo za svoje zdravje. Njena prizadevanja so usmerjena k naslednjim ciljem:

- k čim višjemu odstotku ozdravljivosti,
- k ohranitveni operaciji dojke – kvadrantektomiji z odstranitvijo pazdušnih bezgavk (QUAX),
- k izogibanju adjuvantni kemoterapiji,
- k čim ugodnejši psihični rehabilitaciji,
- k čim manjšem absentizmu,
- k čim krajši ležalni dobi.

POVZETEK

Javnost in zdravstvena preventiva morata spoznati, da je treba problem raka reševati celostno od organiziranja ustrezne zgodnje diagostike do kakovstnega zdravljenja in rehabilitacije. Vemo, da se breme, ki ga družbi povzroča rak dojk, povečuje tako po svetu kot pri nas. Tveganje zbolevanja se s starostjo veča, na žalost se povečuje tudi pri mlajši generaciji – po izračunih našega Registra raka se tveganje povečuje za povprečno 100 primerov na leto do leta 2009.

Ključnega pomena je pravočasna razpoznava sumljivih sprememb v dojkah in čim prejšnja diagnostika, kajti le od tega je odvisno zdravljenje oziroma preživetje bolnic.

Literatura:

1. Lindtner J.: Rak dojk. In: Rak-sistemska bolezen podiplomski izobraževalni dan iz klinične onkologije. Ljubljana 1983, 42 - 4.
2. Lindtner J.: Prognostična vrednost nevarnostnih dejavnikov pri raku dojk pri bolnicah z rakom dojk stadija I in II. Disertacija. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1990.
2. Snoj M.: Rak dojke, Onkološki inštitut, Ljubljana 1998.
3. Onkologija, strokovni časopis za zdravnike, letnik II št.1. Onkološki inštitut. Ljubljana, junij 1998.

ONKOLOŠKA KIRURGIJA

Marko Snoj

Kirurgija je temeljni in glede na zgodovinski razvoj prvi način zdravljenja raka. Kirurgija je najučinkovitejši način kurativnega ali paliativnega zdravljenja tumorjev čvrstih tkiv. Začetki sodobne onkološke kirurgije segajo v zadnje desetletje prejšnjega stoletja, ko je razvoj splošne anestezije in antiseptike omogočil razmah kirurgije nasploh. Napredek v kirurškem zdravljenju raka, ki je bil storjen v zadnjem stoletju je nastajal s pridobivanjem novega znanja iz epidemiologije, biologije in patologije rakave bolezni. V drugi polovici 20. stoletja pa se je vloga kirurgije pri zdravljenju različnih vrst raka čvrstih tkiv precej spremenila, zlasti zaradi napredka na področju kemoterapije in radioterapije.

V zadnjem desetletju prejšnjega stoletja ter v prvi polovici tega stoletja je v onkološki kirurgiji prevladoval *koncept radikalne kirurgije*. Začetnik in propagator tega koncepta je bil W. S. Halsted, ki ga je prvi opisal pri kirurškem posegu pri raku dojke. Po takem pojmovanju naj bi bil rak predvsem lokalizirana bolezen, zato jo je mogoče odstraniti z čim večjim lokalnim kirurškim posegom. Tako razmišljanje se je pozneje razširilo še na zdravljenje drugih področij tumorjev čvrstih tkiv. Koncept radikalnosti predvideva odstranitev tumorja skupaj s celotnim prizadetim organom v njegovih anatomskih mejah ter popolno odstranitev področnih bezgavk. Tako pojmovanje je bilo sprejeto za številne tumorske lokalizacije, kot so na primer: tumorji ščitnice, tumorji želodca in kolona ter rektuma, tumorji pankreasa, za melanom in za sarkome mehkih tkiv. Takšna kirurgija je pri lokaliziranih oblikah bolezni zagotavljala velik delež bolnikov, ki so preživel, vendar so po drugi strani zaradi velikega anatomskega obsega takšne operacije puščale precejšnjo invalidnost ali pa iznakaženost in s tem slabšo kakovost življenja pri bolnikih. Zato so kirurgi kmalu začeli razmišljati o zmanjšanju anatomskega obsega operacije, tako da so se razvili tako imenovani *modificirani radikalni posegi*, ki so še vedno zagotavljali enako ugodne rezultate glede preživetja kot klasični radikalni posegi, puščali pa so manjšo invalidnost ali pa iznakaženost. Kirurgija je zato postajala vse bolj natančna in usmerjena predvsem na celotno odstranitev tumorskega tkiva. Pozneje, z razvojem obsevanja ter z razvojem sistemskega zdravljenja se je anatomski obseg operacije na prizadetem organu še dodatno zmanjšal, medtem ko je poseg v

področju regionarnih bezgavk ostal enak kot prej. Številne študije so pokazale, da je anatomsko manjši obseg operacije na prizadetem organu, ki so ga kombinirali z obsevanjem in s kemoterapijo, rakavim bolnikom omogočal enako ugodne ali celo boljše rezultate glede preživetja, kakovost življenja pa je bila zaradi ohranjenega organa veliko boljša. Razvil se je *koncept ohranitvene kirurgije*, ki se še danes uporablja, npr. pri raku dojke, karcinomu rektuma, malignem melanomu ter sarkomih mehkih tkiv.

Seveda pa je tak način operiranja uporaben predvsem pri razmeroma majhnih tumorjih, pri večjih pa moramo moramo še vedno odstraniti celoten organ. Tudi v takih primerih je s sodobnimi posegi rekonstruktivne kirurgije dostikrat mogoče nadomestiti izgubo posameznega organa, tako funkcionalno ali pa estetsko, to pa seveda izboljša kakovost življenja rakavih bolnikov.

Vidimo, da se je obseg operacije zmanjševal zlasti na prizadetem organu. V 90. letih pa so začeli razmišljati tudi o zmanjšanju obsega operacije v področnih limfnih bazenih. Tako se je razvil *koncept biopsije varovalne bezgavke*. Ta predvideva, da je z odstranitvijo ene same (varovalne) bezgavke mogoče sklepati o zajetosti bezgavk v celotnem področnem limfnem bazenu. Če je rezultat biopsije te bezgavke pozitiven, potem menimo, da so tudi druge bezgavke v področnem bazenu pozitivne, če pa je ta negativna, potem sklepamo, da so bezgavke v področnem bazenu negativne. Samo v primeru, kadar je ta varovalna bezgavka pozitivna, odstranimo vse področne bezgavke, sicer pa ne. Tako v številnih primerih, kjer smo doslej odstranjevali vse bezgavke v posameznem področnem bazenu, zdaj odstranimo eno samo bezgavko, kar močno zmanjša pooperativno invalidnost, ki bi nastala zaradi nepotrebne odstranitve neprizadetih bezgavk. Ta koncept danes uporabljamo rutinsko pri raku dojke ter pri malignem melanomu, kot kaže, pa se bo razširil na skoraj vsa področja kirurgije tumorjev čvrstih tkiv.

Kirurška stroka se je v preteklosti delila zlasti po anatomskih področjih. Šele velik napredek na področju sistemskega zdravljenja in radioterapije je pokazal potrebo po *funkcionalni delitvi kirurgije*, ki ne bi obravnavala enega samega organskega področja, temveč raka kot celoto. Tak način razmišljanja je privedel k razvoju onkološke kirurgije in je omogočil, da so se razvili številni kirurški posegi, ki niso več tako anatomsko obsežni in ne puščajo več takšne invalidnosti ali iznakaženosti, vendar z dodajanjem radioterapije ali kemoterapije z njimi dosegamo enake ali pa celo boljše rezultate glede

preživetja. Onkološka kirurgija tesno sodeluje s preostalima področjema pri zdravljenju raka, to je z radioterapijo in s kemoterapijo. Njena značilnost je skupinski (*timski*) pristop k zdravljenju raka in kirurg onkolog deluje v strokovni skupini skupaj s specialistoma prej omenjenih področij, tako da se že ob začetku zdravljenja posvetuje z njima ter tako bolniku omogoči najboljši način zdravljenja. Takšen način zdravljenja v okviru strokovne skupine je nastal predvsem v tistem delu kirurgije, ki se ukvarja z rakom. To področje danes imenujemo onkološka kirurgija in obsega zlasti kirurgijo raka dojke, kirurgijo sarkomov mehkih tkiv, kirurgijo malignega melanoma, kirurgijo raka rektuma ter kirurgijo raka glave in vratu. Prav na teh področjih je bil napredek kemoterapije in radioterapije najbolj očiten in tu lahko z dodajanjem omenjenih dveh oblik zdravljenja dosežemo bistveno manjše anatomske obsege operacije, in tako izboljšamo kakovost bolnikovega življenja. Kirurgija teh področij se danes po svetu koncentrira v onkoloških institucijah, kjer zdravniki z vseh treh osnovnih kliničnih strokovnih področij vsak dan tesno sodelujejo, lahko si hitro in neposredno izmenjujejo mnenja, se tako učijo, in kot skupina pripomorejo k čim boljšemu zdravljenju bolnikov z rakom.

Onkološko kirurgijo lahko delimo tudi po njenem terapevtskem namenu. Tako ločimo naslednje vrste onkološke kirurgije:

1. kurativno oziroma paliativno,
2. kirurgijo za diagnostiko in oceno razširjenosti bolezni,
3. kirurgijo, ki se ukvarja s posebnimi zapleti pri onkološkem zdravljenju.

Kirurgija je kurativna, kadar z njo želimo ozdraviti bolezen, in paliativna, kadar poizkušamo pri bolniku omiliti posmezne simptome, vendar nimamo možnosti, da bi ozdravili bolezen v celoti. Kot primer lahko navedemo rak želodca: če na primer tumor zajema srednji del želodca, je premičen in ni oddaljenih metastaz, potem bomo poizkušali bolnika operirati, tako da bomo odstranili cel želodec ter regionarne bezgavke s kurativnim namenom, saj domnevamo, da bomo tako bolnika ozdravili.

Če pa je tumor v srednjem delu želodca velik, ga prerašča, sega še proti pilorusu in antrumu in povzroča stenozo, ki se manifestira z bruhanjem po hrani, in če ima bolnik ob tem še oddaljene zasevke, potem se bomo odločili za popolno kirurško odstranitev želodca (če je ta tehnično mogoča) v paliativne namene, saj bomo omogočili normalen prehod hrane in bolnik tako ne bo več bruhal.

Kirurški poseg včasih uporabljamo tudi za natančnejšo diagnostiko, kadar le-te ne moremo doseči z drugimi metodami preiskav. Sam kirurški preparat nam daje možnost, da patolog oceni velikost tumorja ter navzočnost ali odsotnost metastaz v področnih bezgavkah ter tako pripomore k natančnejši določitvi stadija bolezni. Vse to so pomembni podatki pri odločitvi za nadaljnje dodatno zdravljenje - bodisi za obsevanje bodisi za sistemsko zdravljenje.

Pomemben del onkološke kirurgije je tudi zdravljenje zapletov po specifičnem onkološkem zdravljenju, to je po radioterapiji in kemoterapiji. Zapletov je kar nekaj, navajamo le dva najbolj značilna; pri radioterapiji je najpogostejši takšen zaplet radiacijski enteritis. Pri kemoterapiji pa nevtropenični enterokolitis. Oba omenjena zapleta moramo zdraviti v skladu s posebnimi postopki, ki jih obravnava onkološka kirurgija.

V povzetku bi lahko rekli, da je onkološka kirurgija novejša veja kirurgije, ki je nastala zaradi težnje po takšnem kirurškem zdravljenju, ki naj ne bi zagotavljalo zgolj boljših rezultatov pri preživetju ampak tudi boljšo kakovost življenja pri bolnikih z rakom. Najpomembnejše zakonitosti lahko strnemo v naslednje točke:

1. Razvoj kirurgije poteka od anatomsko zelo obsežnih operacij proti operacijam, ki so anatomsko manjše. Tak napredek omogočajo: poglobljanje znanja o zdravljenju bolezni, boljša predoperativna diagnostika ter razvoj sistemskega zdravljenja in radioterapije.
2. Onkološka kirurgija zahteva delo v strokovni skupini.
3. Po namenu je lahko onkološka kirurgija kurativna oziroma paliativna, lahko jo potrebujemo za diagnostiko in oceno razširjenosti bolezni ali pa je namenjena zdravljenju posebnih zapletov, ki so nastali po uporabi drugih vrst onkološkega zdravljenja..

Priporočena literatura:

1. McKenna RJ, Murphy GP. *Cancer surgery*. Philadelphia: JB Lippincott, 1994.
2. Čufer T, Lešničar H, Snoj M. Ohranjanje organov pri zdravljenju malignih tumorjev. *Onkologija* 1997; 1: 13-6.
3. Snoj M. Nekatera urgentna stanja v onkološki kirurgiji. *Onkologija* 1997; 1: 49-50.
4. Snoj M. Kirurgija varovalne bezgavke. *Onkologija* 1998; 2: 46-8.

SPECIFIČNOSTI ZDRAVSTVENE NEGE ONKOLOŠKEGA KIRURŠKEGA BOLNIKA

Anamarija Šalehar

UVOD

Onkološka kirurgija je posebna vrsta kirurgije in glede na to je tudi zdravstvena nega takega bolnika specifična. Pogoji za dobro opravljeno zdravstveno nego je potrebno dobro poznavanje splošne zdravstvene nege in posebnosti onkološke zdravstvene nege, procesa zdravstvene nege kot metode dela v zdravstveni negi, fiziologije in vseh vrst onkološkega zdravljenja.

Kirurško zdravstveno nego delimo na predoperativno, medoperativno in pooperativno obdobje. Namen prispevka je obravnavati predoperativno in pooperativno zdravstveno nego onkološkega bolnika.

V onkologiji so poglavitne zvrsti zdravljenja kirurgija, radioterapija in sistemsko onkološko zdravljenje. Da bi bilo zdravljenje učinkovitejše, terapije med seboj pogosto kombiniramo.

Onkološki bolnik je pogosto v slabi fizični in psihični kondiciji že zaradi osnovne bolezni, ki njegov organizem oslabi in izčrpa. Glede na prejšnje zdravljenje lahko predvidimo tudi mogoče zaplete v pooperativnem obdobju. Tako je več možnosti, da pride do zapletov lokalne in sistemske narave:

1. krvavitev na mestu operacije
2. dehiscence rane
3. infekcije rane
4. septičnih stanj organizma
5. tromboze
6. ileusa
7. slabosti in bruhanja
8. preležanin
9. odpovedi ledvic itn.

Zaradi omenjenih zapletov bolnik dlje časa biva v bolnišnici, zdravljenje je dražje, vse to pa vpliva tudi na kakovost bolnikovega življenja.

Zaradi vedno večjega števila obolelih za rakavimi boleznimi se je povečalo tudi število operativnih posegov. Z razvojem onkološke kirurgije postajajo operativni posegi vse zahtevnejši. Vedno večje pa so tudi zahteve po teoretični in praktični usposobljenosti osebja, ki izvaja zdravstveno nego.

1. ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA PRED OPERACIJO

Psihična priprava bolnika na operativni poseg

je naloga vseh sodelujočih v zdravstvenem timu. Obsega pogovor z:

1. operaterjem
2. medicinsko sestro na oddelku
3. anesteziologom in anestezijsko medicinsko sestro
4. po potrebi s stomaterapevtom in
5. psihoonkologom
6. fizioterapevtom

Bolnik mora prepoznati svojo vlogo v smislu preprečevanja zapletov operativnega zdravljenja.

Še posebej pomembna je dobra psihična priprava pri bolnikih, pri katerih bo operacija pustila posledice v smislu spremenjene telesne podobe ali invalidnosti. Izkušnje in rezultati raziskav kažejo, da pri bolnikih s poprejšnjo dobro psihično pripravo poteka pooperativno obdobje z manj zapleti.

Fizična priprava

pomeni dobro pripravo organizma na operativni poseg in anestezijo, da bi tako zmanjšali oz. preprečili možnosti pooperativnih zapletov. Obsega:

1. **Pregled pri operaterju** in informiranje bolnika. Kirurg bolniku razloži pomen in potek operativnega posega in ga seznanji z morebitnimi posledicami. Ob tej priložnosti da bolnik pisno privoljenje za operacijo.

-
- 2. Pregled pri anesteziistu** in informiranje bolnika. Anesteziist pregleda rezultate opravljenih preiskav in naroči potrebne dodatne preiskave. Glede na zahtevnost in obsežnosti operativnega posega anesteziist uvede tudi CVK (centralni venski kateter) in EDK (epiduralni kateter) ter naroči ustrezno količino krvi. Bolnika seznanjajo s potekom anestezije in z morebitnimi posledicami. Tudi za anestezijo mora bolnik napisati pisno privoljenje.
 - 3. Najbolj pogoste predoperativne preiskave:** RTG (rentgen pljuč in srca) EKG (elektrokardiogram), ultrazvok (UZ), hematološke in biokemične preiskave, pregled urina, določitev krvne skupine, merjenje telesne teže in višine, merjenje vitalnih funkcij, izotopne preiskave, citološka punkcija, endoskopske preiskave, po potrebi CT (računalniška tomografija), MR (magnetna resonanca), pregled pri internistu.

Bolnik mora dobiti ustrezen prehranjevalni režim glede na vrsto operativnega posega. V primeru oslabelosti in izsušenosti organizma anesteziist predpiše parenteralno dohranjevanje z visokokaloričnimi infuzijami.

Prav tako je potrebna priprava prebavnega trakta glede na operativni poseg.

Za pooperativno obdobje je zelo pomembna predoperativna fizioterapija, kjer fizioterapevt bolnika nauči pravilne tehnike dihanja, izkašljevanja in obračanja, uporabe ortopedskih pripomočkov itn.

Če ima bolnik po operaciji katero koli stomo, je potreben obisk stomaterapevta. Glede na bolnikovo psihično stanje načrtujemo tudi obisk psihoonkologa. Prav tako imamo možnost, da v celotno psihofizično pripravo vključimo tudi prostovoljke (ženske, ki so imele raka na dojki).

Priprava na dan operacije:

1. higienska priprava bolnika (higiena kože, odstranitev nakita, odstranitev laka na nohtih)
2. preventivna zaščita kritičnih točk pred preležanino
3. higienska priprava operativnega mesta
4. odstranitev ortopedskih pripomočkov, zobne proteze
5. izpraznitev mehurja
6. upoštevati predpis, da bolnik ne sme ničesar uživati »per os«
7. identifikacija bolnika s pomočjo zapestnice

-
8. merjenje vitalnih funkcij
 9. aplikacija premedikacije
 10. povijanje nog, da bi preprečili embolijo

Najpogostejše negovalne diagnoze v predoperativnem obdobju:

1. pomanjkanje informacij v zvezi z boleznijo in operativnim posegom
2. zaskrbljenost zaradi diagnoze in operacije
3. strah pred bolečino

2. ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA PO OPERACIJI (prvih 24 ur)

Po operaciji sprejmemo bolnika v predhodno pripravljeno posteljno enoto in glede na ogroženost bolnika pripravimo respirator in potreben monitoring. Bolnika iz operacijske sobe pospremita anesteziist in anestezijska medicinska sestra. Predata ga timski medicinski sestri z vso pripadajočo medicinsko in negovalno dokumentacijo. Vsa navodila in naročila, ki se nanašajo na bolnika, se sprejemajo ob bolniku.

Takoj po operaciji je bolnik pri izvajanju osnovnih življenjskih aktivnosti popolnoma odvisen od tima, ki opravlja zdravstveno nego ali pa potrebuje njihovo pomoč. Medicinska sestra mora biti sposobna kritičnega opazovanja bolnika, to pomeni, da mora natančno nadzirati vitalne znake: telesno temperaturo, bolnikov srčni utrip in dihanje. Meritve opravlja vsakih 15 minut ali še bolj pogosto. Dokler ni bolnikovo stanje stabilno, mora biti medicinska sestra nenehno navzoča in v bolnikovo dokumentacijo mora zapisati vse postopke in opažanja. Sposobna mora biti zaznavanja prvih znakov šoka.

3. PREGLED ŽIVLJENSKIH AKTIVNOSTI PRI KIRURŠKEM BOLNIKU

Dihanje

Pri dihanju merimo frekvenco in volumen. Opazujemo vrsto dihanja in dvigovanje prsnega koša. Bolnik lahko diha sam, spontano preko tubusa ali kanile. Kadar pa ni sposoben samostojnega dihanja, je priključen na respirator.

Po operaciji vsem bolnikom dovajamo kisik prek kisikovega katetra ali kisikove maske. Oksigeniranost krvi nadzorujemo z oksimetri. Ko se dihanje stabilizira, bolnika spodbujamo naj izvaja dihalne vaje, ki se jih je naučil med predoperativno pripravo.

Prehranjevanje

Parenteralna prehrana je potrebna pri bolnikih z zahtevnim operativnim postopkom, kjer želimo za nekaj časa razbremeniti bolnikov prebavni trakt.

Čas dajanja, kalorično vrednost, količino in vrste infuzijskih tekočin predpiše zdravnik glede na vrsto operacije in fizično kondicijo bolnika. Večina bolnikov prejema pripravke visokokaloričnih infuzij z dodatkom vitaminov in ekstratov.

Hranjenje po nazogastrični sondi (NGS)

Bolniki po obsežnih operativnih posegih (abdominalne in retroperitonealne operacije) imajo že med operativnim posegom vstavljeno hranilno NGS. Hranjenje prek nje se začne že na dan operacije z majhnimi količinami nekaloričnih tekočin (100 ml 5% glukoze – čas 10-12 ur). Količina in kalorična vrednost pripravkov za hranjenje po NGS se postopoma povečujeta. Obenem bolniki prejemajo tudi parenteralno prehrano, postopoma pa jo zmanjšujemo. Za hranjenje po NGS uporabljamo farmacevtsko pripravljeno enteralno hrano.

Hranjenje po gastrostomi

Na dan vstavitve gastrostome po njej apliciramo le 5% glukozo ali fiziološko raztopino (100 ml fiziološke raztopine /10-12 ur). Postopoma povečujemo njeno količino in kalorično vrednost, obenem pa zmanjšujemo količino parenteralne prehrane.

Peroralna prehrana

Od vrste, obsega operativnega posega in operaterjevih naročil je odvisno, kdaj in s kakšno hrano se lahko bolnik začne prehranjevati. Vsekakor je cilj zdravstvenega tima, da se bolnik čimprej začne prehranjevati skozi usta (»per os«).

Izločanje tekočin in blata

Bolnik izloča tekočine z urinom (nefrostome, cistostome, urinski katetri), znojenjem, bruhanjem, prek nazogastričnih (NGS) drenaž, telesnih votlin in ran, z drisko itn..

Po manjših operativnih posegih bolnik spontano urinira. Če pa do večera ne more spontano urinirati, ga kateteriziramo s katetrom za enkratno uporabo. Večina onkoloških operirancev pa ima že med operacijo vstavljen stalni urinski kateter, pogosto je izvedena nefrostoma ali cistotoma, če je moteno odtekanje urina po normalni poti. Količino izločenega urina po zdravnikovem naročilu merimo 1x na dan, na 12, 8, 6, 4 ure ali na eno uro.

Posebej smo pozorni na količino urina pri bolnikih z okvarjeno ledvično funkcijo, ki je lahko posledica predoperativne kemoterapije. Poleg količine urina opazujemo tudi barvo, bistrost in merimo pH urina.

Količina želodčne vsebine, ki izteka po NGS, je lahko zelo velika pri bolnikih, ki so imeli večje abdominalne operacije, ko peristaltika še ni zadovoljiva. Barva želodčne vsebine nam da slutiti, ali gre za morebitno krvavitev iz želodca ali pa zaporo črevesja.

Čezmerno potenje je lahko povezano že s samo diagnozo (limfom) ali pa s povišano telesno temperaturo. Večinoma imajo operirani bolniki vstavljene drene v operacijsko rano. Ti so priključeni bodisi na drenažno vrečko ali na drenažno steklenico s podtlakom. Opazujemo količino, barvo in dinamiko izločka. Vedeti moramo, da so onkološki bolniki zaradi narave bolezni ali poprejšnjega zdravljenja bolj nagnjeni h krvavitvam.

Bolniki z večjimi operacijskimi ranami (veliki kožni defekti ali odprte abdominalne rane) prek teh ran izgubljajo večje količine različnih telesnih tekočin.

Po operaciji ima veliko bolnikov težave z odvajanjem blata. Vzrok za to so lahko analgetiki, anestezija, vrsta operativnega posega, stres, itn.. Kadar bolnik spontano ne odvaja blata mu zdravnik predpiše ustrezno medikamentozno odvajalo ali pa izvedemo čiščenje črevesja s pomočjo čistilne klizme. Pri čiščenju črevesja moramo biti zelo previdni pri bolnikih z operacijami črevesja, kjer so bile narejene anastomoze. Strogo upoštevamo operaterjeva navodila, da s prehitro stimulacijo odvajanja ne uničimo anastomoz, ker se celijo dalj časa.

Nadzor nad količino izločene in sprejete tekočine izvajamo s tako imenovano tekočinsko bilanco, na 6, 8, 12 oz. 24 ur. Iz rezultata tekočinske bilance je razvidno, ali bolnik še potrebuje dodatne tekočine ali pa je celo že čezmerno hidriran. Pri ugotovljeni bilanci tekočin moramo upoštevati vso izločeno tekočino iz vseh prej naštetih možnih poti izločanja.

Gibanje

Po operaciji je gibanje moten. Omejujejo ga bolečina, strah pred bolečino, zahtevan pooperativni položaj in navsezadnje tudi vse, s čimer je bolnik vezan (dreni, urinska vrečka, sukcija itn.).

Za spreminjanje položajev bolnik pogosto potrebuje pomoč medicinske sestre ali pa je od nje popolnoma odvisen. Pri bolnikih pri katerih pooperativni potek zahteva daljše mirovanje ali pa pri njih obstaja večja možnost nastanka kožnih razjed zaradi pritiska, že preventivno namestimo antidekubitalno blazino in opravimo vse potrebno za preventivo preležanin.

Takoj ko bolnikovo stanje to dopušča, bolnika spodbujamo h gibanju, tako da ga vključimo v izvajanje aktivnosti, ki ga zadevajo. Prav tako fizioterapevt začne postopno razgibavati bolnika, na začetku večkrat na dan opravlja razgibavanje v postelji. Bolnika moramo nenehno spodbujati in opogumljati pri izvajanju dovoljenega gibanja.

Spanje in počitek

Bolnikov spanec in počitek sta v bolnišnici vedno motena. Nanj vplivajo različni dejavniki, kot so zaskrbljenost, proces dela na oddelku, strah, da si ne bi med spanjem izvlekel drena ali infuzije. Zato ima večina operiranih bolnikov predpisana uspavala oz. pomirjevala.

Telesna temperatura

Operacija deluje na organizem stresno, zato je na dan operacije pogosta subfebrilna temperatura. V primeru septičnih temperatur moramo poiskati vzrok za povišano telesno temperaturo (infekcija operativne rane, pljučnica itd.). Povišano telesno temperaturo znižujemo bodisi z ustrežno medikamentozno terapijo ali s hlajenjem. Bolniki, pri katerih traja operacija več ur in imajo razkrito veliko operativno površino, so velikokrat ohlajeni, zato bolniško posteljo še pred sprejemom operiranca ogrevamo z grelno blazino.

Skrb za čistočo in urejenost

Osnova kirurške zdravstvene nege je dobra splošna telesna higiena in ustna nega operiranca. Pri izvajanju te aktivnosti bolnik v prvih dneh po operaciji potrebuje pomoč medicinske sestre ali pa je od nje odvisen. Takoj ko je bolnik sposoben sam skrbeti za osebno higieno in urejenost naj jo v čim večji meri izvaja sam, saj mu to krepi samozavest in voljo.

Posebno moramo biti pozorni na redno in temeljito izvajanje ustne nege, še zlasti pri bolnikih v slabi fizični kondiciji, z oslabljenim imunskim sistemom, pri tistih, ki so bili pred tem zdravljeni s kemoterapijo ali obsevani, pri operiranih v ustni votlini in pri tistih, kjer že opazimo vnetje ustne sluznice.

Zdravstvena nega operativne rane

Prvi prevez operativne rane naj bi opravil kirurg operater 48 ur po operaciji. Prevez in pregled rane opravi izjemoma prej v primeru krvavitve ali povišane telesne temperature. Pozneje operativno rano prevezuje medicinska sestra po navodilu operaterja kirurga.

Kirurško prevezovanje rane je potrebno, da nadzorujemo celjenje operativne rane in preprečimo infekcijo. Čas celjenja operativne rane je pri onkoloških bolnikih pogosto daljši zaradi izčrpanosti organizma, manjše odpornosti ali poprejšnjega onkološkega zdravljenja.

Zdravstvena nega operativne rane se izvaja po standardih za oskrbo akutne, kronične ali inficirane rane.

Skrb za varnost

Onkološki bolniki so že zaradi same diagnoze prestrašeni, nezaupljivi, občutljivi, celo depresivni in zgubljajo občutek za smisel življenja. Zelo pomembna sta pravičen odnos do njih in ustrezen način komunikacije. Vzбудiti jim moramo občutek zaupanja in upanja. Poznati moramo reakcije onkoloških bolnikov na soočenje z rakavo boleznijo in nanje ustrezno reagirati.

Pri svojem delu pa upoštevamo tudi vsa načela fizične varnosti bolnika in preventivne ukrepe za obvladovanje bolnišničnih infekcij.

Bolečina

Obvladovanje bolečine je eden izmed temeljnih ciljev pooperativnega obdobja. Bolečina ovira gibanje, vpliva na bolnikovo razpoloženje in zadovoljstvo. Pooperativna bolečina nastane zaradi operativnega posega, stopnjujejo pa jo lahko strah, nezaupanje, depresija. Na dan operacije lahko bolniki dobijo protibolečinsko terapijo parenteralno, subkutano, po EDK ali peroralno. Ohranjati moramo primerno raven oz. količino analgetikov, da ne pride do razvoja bolečine, zato redno merimo stopnjo bolečine z bolečinsko lestvico. Bolečino blažimo tudi z ustreznim položajem telesa.

Komuniciranje

Onkološki bolniki so psihično obremenjeni zaradi same diagnoze, pogosto so zaprti vase in so bolj občutljivi kot drugi bolniki. Zato je pomembno, da imamo do njih spoštljiv, rahločuten odnos in empatičen pristop.

Zelo pomembna je tudi neverbalna komunikacija. Zanjso so onkološki bolniki še posebej dojemljivi. Pozorno spremljajo našo mimiko, gibe, poglede, k njihovi pomiritvi prispeva tudi terapevtski dotik.

Verovanje

Bolnikove želje po izpolnjevanju verskih dolžnosti vedno spoštujemo in mu omogočimo bodisi obisk bolnišničnega duhovnika ali svete maše. Zavedamo se, da številnim to daje moč za reševanje težav in spopadanje z boleznijo.

Koristno delo in rekreacija

Po operaciji je zelo pomembno, da bolnik doseže čim boljšo fizično kondicijo. Fizioterapija se začne že prvi dan po operaciji, razen v primeru, ko operater naroči drugače. Ženske po operaciji dojke vsak dan izvajajo skupinske vaje, da roko na operirani strani čim bolj razgibajo. Pacienti po operacijah v abdomnu začnejo razgibavati telo postopoma v bolniški postelji s posedaanjem, hojo ob postelji, in hojo s spremstvom.

Pomembno je redno izvajanje respiratorne fizioterapije za preprečevanje pooperativnih zapletov.

Zaradi bolezni in daljšega ležanja moramo pri bolniku preprečiti embolijo. Zato mu dlje časa (10 dni) povijamo noge z elastičnimi povoji. V prvih dneh to izvaja medicinska sestra, nato bolnika naučimo samostojnosti.

Pri onkoloških bolnikih vsak nov korak bistveno pripomore k hitrejšemu zdravljenju, večji samozavesti in dobri volji.

Najpogostejše negovalne diagnoze v pooperativnem obdobju

1. bolečina zaradi operativne rane
2. sprememba bolnikovega udobja zaradi bolečine ali prisiljenega položaja
3. poškodba kože zaradi operativnega posega
4. pomanjkanje znanja v zvezi s pooperativnim obdobjem
5. sprememba v prehranjevanju zaradi operativnega posega
6. motnje dihanja zaradi učinkov anestezije
7. zaskrbljenost zaradi bolezni
8. spremenjena telesna podoba zaradi operativnega posega
9. motnje spolne funkcije zaradi operativnega posega
10. motnje v komuniciranju z okolico
11. infekcija operativne rane

ZAKLJUČEK

Človeku, ki izve za diagnozo rak, se v tistem trenutku dobesedno podre svet. Sprva si ne zna predstavljati življenja v prihodnosti, strah ga je zdravljenja, posledic, bolečine, smrti. Pozneje pa spremeni svoje življenjske vrednote.

Po operacijah pri onkoloških bolnikih pogosto opažamo, da so potrti, bojijo se vrnitve domov, bojijo se kako jih bo sprejel partner, otroci, svojci, sodelavci. Bojijo se odvisnosti od drugih, imajo občutek manjvrednosti, strah jih je razmišljati o prihodnosti. Naš cilj je, da jim pomagamo prebroditi začetno krizo in jih pritegnemo k zdravljenju. Zato se z njimi odkrito pogovarjamo o vseh strahovih in jim pomagamo pri pogovorih s partnerji.

Literatura:

1. Uršič H. Pooperativna zdravstvena nega bolnice z rakom dojke. In: Skela Savič B, Velepčič M, eds. *Dojka – okras ženske in njena bolečina*. 23. strokovni seminar iz onkologije in onkološke zdravstvene nege za medicinske sestre. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester v onkologiji pri Zbornici zdravstvene nege Slovenije, 1998: 46-52.
2. Uršič H. Specifičnosti zdravstvene nege onkološkega kirurškega bolnika. In: Papler N, ed. *Zbornik seminarja, Laško*. Ljubljana: Sekcija operacijskih medicinskih sester 1996: 41-7.
3. Rebevšek M. Predoperativna in pooperativna nega onkološkega kirurškega bolnika. In: Velepčič M, Bostič Pavlovič J, eds. *Zbornik predavanj s področja onkologije za višje medicinske sestre*. Ljubljana: Onkološki inštitut 1995, 78-97.
4. Ivanuša A, Železnik D. *Osnove zdravstvene nege kirurškega bolnika*. Maribor: Visoka šola za zdravstvo, 2000.
5. Salter M, ed. *Spremenjena telesna podoba: vloga medicinske sestre*. Ljubljana: DZS, 1992.
6. Burke CC. Surgical treatment. In: Miaskovski C, Buchsel P, eds. *Oncology nursing: assessment and clinical care*. St.Louis: Mosby, 1999: 29-58.
7. Buchsel PC, Nevidjon B, Corbett T. Nursing management across the continuum of care. In: Miaskovski C, Buchsel P, eds. *Oncology nursing: assessment and clinical care*. St.Louis: Mosby, 1999: 343-57.

ZDRAVSTVENA NEGA STOMIRANIH BOLNIKOV

Helena Uršič

UVOD

Nekatera rakava obolenja pa tudi nekatere druge bolezni zahtevajo operativni poseg, katerega posledica je nezmožnost dihanja, hranjenja in izločanja po naravni poti. Te pomembne življenjske aktivnosti (funkcije) opravljajo po novi poti, ki jo napravi zdravnik z operativnim posegom, in se imenuje stoma.

Stoma je umetno napravljena odprtina na koži in se imenuje po cevastem organu, iz katerega izhaja. Po funkciji ločimo dihalne, hranilne in izločalne stome. Izločalne so urinske in črevesne. Po trajanju so stome začasne in stalne, po obliki pa so enocevne in dvocevne. Pri onkološkem bolniku moramo napraviti dihalno stomo, kadar bolnik zaradi tumorja ne more dihati po naravni poti. Kadar se ne more ali ne sme hraniti skozi usta, je treba napraviti hranilno stomo. Pri bolnikih z rakom je nujno narediti izločalno stomo, kadar tumor ovira normalno izločanje urina in blata ali pa so črevesne stome začasne pri odstranitvi dela črevesja skupaj s tumorjem in opravlja stoma nalogo varovanja anastomoze. Pri nekaterih bolnikih z rakom napravijo stomo paliativno zaradi pozno odkrite bolezni ali zaradi ponovitve bolezni, ki je vzrok za zaporo črevesja (ileus).

Cilji zdravstvene nege pri vseh stomah:

1. Bolnik bo v okviru svojih zmožnosti sprejel stomo telesno in čustveno.
2. Bolniku in partnerju bomo pomagali, da bosta čim lažje sprejela novo podobo.
3. Bolnika in partnerja bomo naučili pravilne nege stome pred odhodom v domačo oskrbo.
4. Bolniku bomo omogočili odkrit pogovor z zdravnikom glede samopodobe in morebitnih spolnih motenj.

Aktivnosti zdravstvene nege za doseg ciljev :

1. Predoperativen pogovor med bolnikom in medicinsko sestro, ki po možnosti vključuje tudi partnerja oziroma sorodnike.

-
2. Na bolnikovo željo pred operacijo omogočimo tudi srečanje z dobro rehabilitiranim stomistom.
 3. Bolnika začnemo glede na njegove fizične in psihične sposobnosti vključevati v aktivno nego stome in mu damo psihično podporo.
 4. Bolnika naučimo samostojne nege stome.
 5. Bolniku omogočimo tudi pogovor s psihoonkologom.
 6. Bolniku posredujemo informacije glede nabave pripomočkov za nego stome.

I. DIHALNE STOME

Dihalna stoma se imenuje **traheostoma**.

Vzroki, ki privedejo do formiranja traheostome, so bolezni centralnega živčnega sistema (dolga komatozna stanja), infekcije, tumorji v ustni votlini, na jeziku in v grlu. Traheostoma je lahko napravljena z laringotomijo, pri kateri je normalna dihalna pot še ohranjena ali pri laringektomiji, pri kateri je grlo izrezano in sta dihalna in požiralna pot popolnoma ločeni. Dihanje skozi traheostomo je za bolnika popolnoma nov način dihanja. Pri tem ne sodeluje več nosna votlina in zrak prihaja skozi traheostomo v pljuča neočiščen, nenavlažen in neprilagojen telesni temperaturi.

Zdravstvena nega bolnika s traheostomo

Bolnik ima v traheostomo vstavljeno dihalno cevko oziroma kanilo.

Pri zdravstveni negi bolnika s traheostomo moramo poudariti naslednje dejavnike:

- skrb za dobro prehodnost kanile, ki jo dosežemo z aspiriranjem sluzi in s spodbujanjem bolnika k izkašljevanju;
- skrb za nego kože ob traheostomi, ki je zaradi izločkov in vlažnosti pod kanilo in največkrat zaradi obsevanja bolj izpostavljena vnetjem in poškodbam. Kožo ob traheostomi v bolnišnici čistimo s fiziološko ali z Ringerjevo raztopino. Kožo dobro osušimo in namestimo nelepljiv obliž za zaščito kože ob stomi. Pri obsevanih bolnikih kožo ob stomi po obsevanju namažemo z zaščitno kremo (15% olivno olje v borogalu);

-
- paziti moramo, da kanila ne izpade oziroma, da je ne izvlečemo pri aspiraciji;
 - skrbimo za ugodno mikroklimo v bolnikovem okolju.

Najbolj pogosti zapleti pri zdravstveni negi bolnika s traheostomo:

- mašitev kanile z izločkom ali strdkom zaradi izsušenosti in neredne ali grobe aspiracije izločka iz traheje (kanile);
- okvara sluznice, katere posledica je stenoza zaradi trenja kanile ob steno traheje.
- poškodovana koža ob traheostomi zaradi zamakanja izločka iz traheje;
- motena samopodoba bolnika;
- težave pri komuniciranju.

II. HRANILNE STOME

Hranilni stomi sta **gastrostoma** in **jejunostoma**. Gastrostomo napravi zdravnik z operativnim posegom, pri katerem steno želodca naši je na trebušno steno in skozi trebušno in želodčno steno vstavi gastrostomsko cevko.

Pri jejunostomi je prišito tanko črevo na trebušno steno in bolnika hranimo po jejunostomski cevki (katetru).

Vzrok za hranjenje po hranilni stomi so bolezenske spremembe na požiralniku in želodcu, ki onemogočajo normalno prehranjevanje.

Namen enteralnega hranjenja je :

- vnos hrane za metabolične potrebe organizma;
- prisotnost hrane v prebavnem traktu vspodbuja peristaltiko;
- hrana ščiti bolnikovo črevesno sluznico pred prodorom bakterij (sepsa).

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA S HRANILNO STOMO

Bistvene aktivnosti ZN pri bolnikih, ki se hranijo po hranilni stomi, so:

- skrb za dobro prehodnost hranilne cevke in ugotavljanje pravilnega položaja pred vsakim hranjenjem;

-
- pred hranjenjem moramo bolnika namestiti v polsedječ položaj;
 - med hranjenjem moramo bolnika opazovati;
 - po vsakem hranjenju moramo cevko sprati z vodo ali nesladkanim čajem;
 - kožo ob hranilni cevki moramo vzdrževati čisto in suho. Kožo ob hranilni stomi čistimo s fiziološko ali z Ringerjevo raztopino. Na dobro osušeno kožo namestimo prerezan zloženec in ga pritrdimo z lepilnim trakom. Kadar je koža ob stomi prizadeta, je način čiščenja enak, le po posvetu z zdravnikom namestimo ustrezen obliž, ki ga izberemo glede na vzrok in stopnjo poškodbe kože.

Najbolj pogosti zapleti pri hranjenju po stomi :

- hranilne cevka izpade, ker ni bila ustrezno pritrjena;
- zamašitev hranilne cevke zaradi neprimerne hrane ali neustrezne oskrbe hranilne stome;
- zamakanje hrane ob cevki zaradi preobilnega obroka;
- vneta koža ob hranilni cevki zaradi zatekanja hrane;
- refluks hrane iz želodca v požiralnik zaradi neustreznega položaja bolnika med hranjenjem in po njem;.
- aspiracija hrane zaradi refluksa;
- driske po hranjenju zaradi neustrezne hrane ali zaradi okvare črevesne sluznice zaradi specifičnega onkološkega zdravljenja.

III. IZLOČALNE STOME

Izločalne (derivacijske) stome so urinske in črevesne. Ob vseh teh stomah opazimo nekatere skupne težave: nenadzorovano izločanje bolj ali manj tekoče vsebine in s tem povezane težave zaradi draženja okoliške kože, težave pri zbiranju izločene vsebine, ki je praviloma tudi neprijetnega vonja. Pogoj za dobro delovanje in lahko nego je pravilno oblikovana stoma na tistem mestu na trebušni steni, ki je dobro pregledno in lahko dosegljivo za nego, brez kožnih gub ali brazgotin (7-385).

Urostoma je izločalna stoma na desni spodnji steni trebuha skozi katero telo izloča urin.

Vzroki za izpeljavo urina na trebuh so rak na mehurju, rak na sečnici, urinske fistule in stenoze sečevodov.

Zdravstvena nega bolnika z urostomo

- urostoma izloči vsakih nekaj sekund nekaj kapljic urina, zato je najbolj primerno, če menjamo zbiralno vrečko zjutraj, ko je urina najmanj;
- kožo ob urostomi čistimo z mlačno tekočo vodo in nevtralnimi milom, speremo z mlačno vodo in kožo osušimo;
- na suho kožo namestimo novo vrečko oziroma kožno podlogo z odprtino v velikosti stome;
- urostomske vrečke so lahko enodelne ali dvodelne, vse imajo nepovratno zaklopko, ki preprečuje vračanje urina nazaj proti stomi.

Najbolj pogosti problemi pri ZN bolnika z urostomo :

- prizadeta koža okoli stome zaradi neustrezno nameščene kožne podloge (prevelika odprtina);
- moteno izločanje urina zaradi sluzi in premalo zaužite tekočine;
- bolečina okoli stome zaradi prizadete kože. Koža ob stomi je lahko prizadeta zaradi nepravilne velikosti odprtine na kožni podlogi (preveč izrezana) in urin draži kožo. Drugi vzrok za prizadeto kožo je lahko pretirano čiščenje ali prepogosto menjavanje vrečke. Koža ob stomi je lahko prizadeta tudi zaradi vnetja dlačnih mešičkov ali alergije na pripomoček;
- moten urin z močnim vonjem zaradi premalo zaužite tekočine (infekt);
- motena samopodoba bolnika;

Črevesne izločalne stome

Črevesna izločalna stoma je kirurško oblikovana odprtina črevesa in je izpeljana skozi trebušno steno na površino trebuha. Glede na del črevesa, na katerem je stoma napravljena, ločimo : **ileostomo**, **cekostomo**, **transverzostomo**, **descendentno kolostomo** in **sigmostomo**.

Zdravstvena nega bolnika z ileostomo

Ileostoma je stoma, ki je napravljena na tankem črevesu. Ima obliko cuclja, ki visi 2-2,5 cm nad kožo, spodaj na desni strani trebuha.

Bolezni, zaradi katerih kirurg napravi ileostomo, so ulcerozni kolitis, Chronova bolezen, družinska polipoza, pri onkoloških bolnikih pa je najpogostejša diagnoza rak debelega črevesa in danke. Pri teh bolnikih med operacijo odstranijo del obolelega črevesa in napravijo ileostomo, ki opravlja nalogo varovanja anastomoze in je začasna.

Ileostoma nenehno izloča tekoče blato, ki ima še aktivne encime, ti pa dražijo kožo in jo lahko poškodujejo. Na dan bolnik izloči 500-800 ml blata. Za nego ileostome uporabljamo enodelne ali dvodelne vrečke z odprtim dnom.

Najbolj pogosti problemi ZN pri bolnikih z ileostomo :

- pomanjkanje telesnih tekočin zaradi premalo zaužite tekočine glede na količino izločka po ileostomi;
- poškodovana koža okoli ileostome zaradi neustrezno nameščenega pripomočka in jedkosti izločka;
- neprijeten vonj zaradi uživanja nekaterih živil (jajca, čebula, fižol, zelje...);
- motena samopodoba bolnika.

Zdravstvena nega bolnika s kolostomo

Sigmoidna kolostoma je črevesna stoma, ki je oblikovana na zadnjem delu debelega črevesa (colon). Medicinska diagnoza, ki je **vzrok** za nujnost take operacije je rak na danki (rectum) in rak na zadnjiku (anus). Kadar pri operaciji odstranijo danko in zadnjik, je ta stoma dokončna (terminalna).

Naloga debelega črevesa je vsrkavanje tekočine in glede na to je v začetku po operaciji blato po kolostomi tekoče in kašasto. Pozneje se telo prilagodi na krajšo pot blata in ima bolnik po 4-6 tednih že formirano stolico. Bolniki, ki imajo stalno sigmoidno stomo, se lahko samoklistirajo (irigirajo). To jim omogoča, da lahko znova sami nadzorujejo odvajanje blata. S samoklistiranjem, ki ga izvajajo vedno ob istem času, dosežejo, da naslednjih 12 ur ni izločanja plinov in da se blato ne izloča 24 ur. Po irigaciji si bolnik namesti na stomo le mini vrečko ali enterostomalni čep. Tak način izpraznjevanja črevesja je zelo ugoden za aktivne in zaposlene ljudi. Poudariti moramo, da pri vseh bolnikih s stalno sigmoidno stomo irigiranje ni primerno, o indikacijah oziroma kontraindikacijah vedno odloča pristojni zdravnik.

Najbolj pogosti problemi ZN pri bolniku s kolostomo

- Psihična prizadetost zaradi spremenjene telesne podobe.
- Zaskrbljenost bolnika zaradi strahu, da se ne bo naučil samooskrbe (nege stome).
- Zaskrbljenost bolnika zaradi negotovosti glede partnerjevega sprejetja njegove drugačnosti.
- Seksualne motnje zaradi operacije in psihičnih dejavnikov.
- Težave z nego kože ob stomi zaradi neustrezno nameščenega pripomočka.

IV. REHABILITACIJA RAKAVIH BOLNIKOV S STOMO

Rehabilitacija je sestavni del zdravljenja. Bolniku skuša pomagati, da bi znova dosegel kar najvišjo mogočo stopnjo telesne, duševne, socialne in delovne usposobljenosti. Rehabilitacijo rakavih bolnikov s stomo izvajamo le v obliki timskega sodelovanja zdravstvenega tima, ki vključuje zdravnike, medicinske sestre, enterostomalnega terapevta in socialnega delavca. Za bolnika je že sama diagnoza rak hud stres, kadar pa je potrebna še operacija, ki pušča trajno invalidnost, je bolnikova stiska še večja. Bolnik preživlja vse stopnje, ki spremljajo sprejetje bolezni in novo telesno podobo. Te stopnje so (po dr.Kuebler-Rossovi) zanikanje, jeza, pogajanje, depresija, sprejetje. Pri bolnikih, ki težje sprejemajo bolezen in novo telesno podobo, pristojni zdravnik vključi v zdravljenje tudi psihoonkologa in psihologa. Rehabilitacija rakavega bolnika s stomo se začne že pred operacijo. Zdravnik bolnika seznani z medicinsko diagnozo rak in operativnim posegom, pri katerem bo treba napraviti stomo. Za dobro rehabilitacijo bolnikov s stomo je zelo pomemben sam operativni poseg in pred tem dobro izbrano mesto stome. Za mesto stome se skupaj odločita kirurg in medicinska sestra-enterostomalni terapevt. S tem se po operaciji izognemo morebitnim težavam pri negi stome in nameščanju pripomočkov. Enterostomalni terapevt že pred operacijo bolnika seznani s pripomočki, ki jih bo potreboval pri negovanju stome, in mu priskrbi tudi pisna navodila o življenju s stomo. Bolniku ponudimo tudi možnost pogovora z dobro rehabilitiranim stomistom, ki ima certifikat za prostovoljno delo. Ker vemo, da karcinom poseže tudi v družino, moramo prisluhniti svojcem, jih razumeti in tudi pomagati, ker bodo le tako lahko bolniku dali čustveno in fizično

podporo tudi po operaciji, vse do popolne rehabilitacije. Enterostomalni terapevt spremlja bolnika po operaciji do odpusta domov. Takoj po operaciji bolnik opazuje medicinsko sestro pri negovanju stome, pozneje pa ga s pozitivnim pristopom motiviramo, da se začne tudi sam aktivno vključevati v nego stome do popolne samooskrbe. Redki so bolniki, ki tega ne zmorejo. To so stari ljudje, fizično oslabei, invalidi ali otroci. V teh primerih je še bolj zaželeno in potrebno da tudi svojce naučimo nege stome. Pomemben del rehabilitacije bolnikov z izločalno stomo je spolna rehabilitacija. Tudi če bolnik o tej tematiki ne sprašuje (po navadi je tako), moramo upoštevati da človeka v obdobju spolne aktivnosti ravno ta vprašanja globoko prizadenejo. Bolniki s stomo se lahko tudi športno udeležujejo. Izogibati se morajo grobim športom, bolniki s traheostomo pa se ne smejo kopati v bazenu ali morju, razen če imajo nameščeno ustrezno kanilo (preprečuje vhod vode v sapnik). Pred odpustom domov dobi bolnik naročilnico za ortopedske pripomočke, ki jih dobi brezplačno v ortopedskih trgovinah. Zaradi nadaljevanja zdravstvene nege in bolnikove varnosti moramo ustno in pisno obvestiti patronažno sestro o bolnikovem prihodu domov in o njegovih zdravstvenih potrebah. Pomemben dejavnik pri rehabilitaciji bolnikov s stomami je njihova samoorganiziranost. Vključujejo se v društva, ki jim pomagajo, da se otresejo občutka izločenosti. Bolnikom dajejo potrebno samozavest, jim omogočajo medsebojne stike in izmenjavo izkušenj. Društva sama zajemajo tolikšen del populacije, da dobi bolnik občutek, da je v družbi sprejet.

ZAKLJUČEK

V prispevku o zdravstveni negi stomiranih bolnikov z rakom so zajete vse vrste stom, zdravstveni problemi, ki privedejo do operativnega posega pri katerem napravijo stomo, specifične značilnosti posameznih stom in skupne lastnosti. Velik poudarek je na rehabilitaciji bolnikov s stomo. Ne smemo mimo dejstva, da naš bolnik ni le bolnik s stomo, ampak ima tudi največkrat medicinsko diagnozo rak.

Zaradi vsega opisanega morajo biti ti bolniki deležni strokovne, tenkočutne in človeške obravnave, kajti le s takim pristopom se bo bolnik kljub drugačnosti počutil sprejetega in se mu bo povrnilo samospoštovanje, ki je bistveno za popolno rehabilitacijo.

Viri in literatura :

1. *Convatec. Urostoma, ileostoma, kolostoma - kaj je to?* Ljubljana: Nega d.o.o. – posvetovalnica za stomiste in izdaja pripomočkov.
2. *Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994.*
3. *Klemenc D. Živeti s stomo. Ljubljana: Coloplast – Sanolabor, 1996.*
4. *Košorok P. Živeti sproščeno: učbenik za bolnike z izpeljanim črevesom, njihove svojce in negovalce. Ljubljana: Društvo ILCO Slovenija, 1993.*
5. *Miaskowski C, Buchsel P. Oncology nursing: assessment and clinical care. St. Louis: Mosby, 1999.*
6. *Salter M, ed. Spremenjena telesna podoba: vloga medicinske sestre. Ljubljana: DZS, 1992.*
7. *Smerkolj V, ed. Kirurgija. Ljubljana: Sledi, 1995.*
8. *Strojin M. Celostna rehabilitacija bolnika s stomo. In: Bostič-Pavlovič J, Koblar O, Velepčič M. Rak na črevesju. 15. izobraževalni dnevi iz onkologije za medicinske sestre. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1994: 62-6.*
9. *Végelj Pirc M, Radonjič Miholič V. Psihoonkologija in rehabilitacija. Zbornik predavanj s področja onkologije za višje medicinske sestre. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1995: 198-214.*
10. *Zima M. Vloga medicinske sestre enterostomalne terapevte. Ljubljana, 1993 (skripta).*
11. *Učni material iz šole za enterostomalne terapevte. Ljubljana: Klinični center, 1994/95. (skripta).*
12. *Pivec G, Belna A, Tomažič J, eds. Dihalne stome. Zbornik predavanj. Maribor: Splošna bolnišnica Maribor, 1998.*

SISTEMSKO ZDRAVLJENJE RAKA

Tanja Čufer

UVOD

Sistemsko zdravljenje raka je poleg kirurškega in obsevalnega zdravljenja, najnovejši uporabljani način zdravljenja raka. Prej povsem neozdravljiva bolezen - rak je postala ob koncu 18. stoletja zaradi kirurškega zdravljenja, ki ga je omogočil razvoj kirurških tehnik in anestezije, ozdravljiva pri precejšnjem številu bolnikov. Zdravljenje z obsevanjem je v začetku tega stoletja še izboljšalo prognozo bolnikov z rakom. Ker je rak sistemska bolezen, je z lokalnim zdravljenjem, torej s kirurškim in z obsevalnim, ozdravljiva le pri omejenem deležu bolnikov, v praviloma zelo zgodnjih stadijih bolezni. Šele z uvedbo sistemskega zdravljenja raka, ki je svoj pravi razcvet doživelo po drugi svetovni vojni, so številne vrste raki postale ozdravljive tudi v stadiju, ko je bolezen že napredovala. Prej neozdravljiva maligna obolenja, kot so levkemije, limfomi, otroški tumorji in raki kličnega epitela so postali ozdravljivi pri številnih obolelih celo v obdobju, ko je bolezen že napredovala. Napredek pri zdravljenju je bil očiten in izredno velik.

Sistemsko zdravljenja raka obsega hormonsko zdravljenje, zdravljenje s citostatiki ter imunsko zdravljenje. Čeprav je bil največji napredek dosežen z uvedbo citostatskega zdravljenja v sistemsko zdravljenje raka, pa je najstarejši način sistemskega zdravljenja raka hormonsko zdravljenje. Ze v prejšnjem stoletju so ugotovili, da kastracija zaustavi rast raka dojke in raka prostate, ki sta hormonsko odvisni vrsti raka in ju še danes pogosto zdravimo s hormonskimi zdravili. Večina bolnikov z rakom je med boleznijo zdravljena tudi s citostatiki. To seveda velja za bolnike z vrstami raka, ki so na citostatike zelo občutljive, kot so levkemije, limfomi, germinalni raki in različne vrste raka pri otrocih, pa tudi za bolnike z nekaterimi drugimi pogostimi vrstami raka, kot so rak dojke, rak jajčnikov, rak debelega črevesa in drugi. Te vrste raka sicer niso tako občutljive na citostatike, ki so nam zdaj na voljo, da bi jih lahko popolnoma ozdravili v obdobju, ko je bolezen že napredovala, so pa v tem stadiju zazdravljivi. Imunsko zdravljenje raka je najnovejši, obetaven način zdravljenja raka. Pričakujemo, da bo v kombinaciji s citostatskim zdravljenjem povečal učinkovitost sistemskega zdravljenja raka.

Večino različnih vrst raka zdravimo s kombinacijo lokalnega zdravljenja, kirurškega in/ali obsevalnega ter sistemskega zdravljenja. Uporaba in sosledje posameznih načinov zdravljenja, ki dajeta največje možnosti ozdravitve ali vsaj dolgotrajne zazdravitve bolezni pri posameznem bolniku, sta odvisna od vrste rakave bolezni, njene razširjenosti in od bolnikovega splošnega stanja.

Rak ni le ena bolezen. Poznamo različne vrste raka, glede na mesto pojavljanja, histološki tip, iščemo pa tudi biološke značilnosti vsakega posameznega tumorja, tako imenovane napovedne dejavnike odziva na sistemsko zdravljenje raka, na podlagi katerih bo mogoče posameznemu bolniku ponuditi najučinkovitejše zdravljenje. Prvi tak napovedni dejavnik odziva na zdravljenje so hormonski receptorji raka dojke, ki že več desetletij napovedujejo učinkovitost hormonskega zdravljenja pri bolnicah z rakom dojk.

NAČINI SISTEMSKEGA ZDRAVLJENJA

Glede na razširjenost bolezni ob prvem zdravljenju in glede na zaporedje sistemskega ter lokalnega zdravljenja ločimo: predoperativno (neoadjuvantno) sistemsko zdravljenje, dopolnilno (adjuvantno) sistemsko zdravljenje in zdravljenje bolezni.

O predoperativnem in dopolnilnem zdravljenju govorimo, ko je bolezen še omejena na mesto nastanka in s preiskavami ne ugotovimo oddaljenih zasevkov. Predoperativno zdravljenje večinoma uporabimo v primerih, ko je tumor preobsežen za takojšno radikalno kirurško odstranitev in želimo z njim tumor zmanjšati in narediti operabilen. Tak način uspešno uporabljamo pri raku dojk, osteogenih sarkomih, raku želodca in drugih vrstah raka. Občasno pa uporabljamo predoperativno sistemsko zdravljenje tudi pri sicer operabilnih, na sistemsko zdravljenje zelo občutljivih vrstah raka, kot so: rak dojk, osteogeni sarkom, rak sečnega mehurja. Namen tega zdravljenja je zmanjšati tumor in tako bolnikom omogočiti čim manjši kirurški poseg in boljšo kvaliteto življenja, seveda ob enakih možnostih ozdravitve. Pri zdravljenju moramo biti pozorni na to, ali se tumor manjša, kajti če se ob sistemskem zdravljenju tumor ne manjša ali celo raste, moramo takoj uporabiti radikalno kirurško zdravljenje. Predoperativno sistemsko zdravljenje omogoča zanesljivo in takojšnje preverjanje učinkovitosti uporabljenega sistemskega zdravljenja.

Dopolnilno sistemsko zdravljenje je oblika sistemskega zdravljenja, ki ga izvedemo po radikalni kirurški odstranitvi prvotnega tumorja. Namen tovrstnega zdravljenja je delovati na sicer nevidne mikrozasovke in tako povečati možnosti ozdravitve. Dopolnilno sistemsko zdravljenje se je, kot smo pričakovali, izkazalo kot učinkovito pri tistih vrstah raka, ki so občutljive za sistemsko zdravljenje. Značilno zveča možnosti ozdravitve in ga priporočamo bolnicam s sicer operabilnim rakom dojk, bolnicam z rakom jajčnikov ter bolnikom z operabilnim rakom črevesa. Lahko pričakujemo, da se bo z uvedbo novih, učinkovitejših zdravil za zdravljenje raka dopolnilno zdravljenje uveljavilo tudi pri drugih vrstah raka.

Zdravljenje napredujoče bolezni je večinoma kombinacija sistemskega zdravljenja, obsevanja in včasih tudi kirurške odstranitve posameznih tumorskih mas, ki bolniku povzročajo hujše težave. S kombinacijo sistemskega zdravljenja in obsevanja je mogoče nekatere rake, ki so lokalno napredovali, učinkovito zazdraviti, včasih pa tudi ozdraviti. Med take vrste raka spadajo: rak glave in vratu, rak sečnega mehurja, rak materničnega vratu. Sistemsko zdravljenje pa je tudi glavni in velikokrat edini način zdravljenja napredujoče, metastatske bolezni. S sistemskim zdravljenjem, ki ga imamo zdaj na voljo, lahko nekatere rakave bolezni, kot so levkemije, visoko maligni limfomi, Hodgkinova bolezen, germinalni tumorji in različne vrste raka pri otrocih, tudi v stadiju, ko je bolezen že napredovala, ozdravimo pri zelo velikem deležu bolnikov. S sistemskim zdravljenjem lahko ozdravimo več kot dve tretjini teh bolnikov. Bolnikom z drugimi vrstami raka v stadiju, ko je bolezen že napredovala, kot je rak dojk, drobnocelični rak pljuč, rak jajčnikov, rak debelega črevesa ipd., pa omogoča daljše ali krajše obdobje zazdravitve.

VREDNOTENJE VARNOSTI IN UČINKOVITOSTI SISTEMSKEGA ZDRAVLJENJA

Varnost in učinkovitost vsakega posameznega zdravila pri sistemskem zdravljenju raka in tudi pri vsaki novi kombinaciji zdravil, morata biti preverjeni v okviru skrbno načrtovanih in nadzorovanih kliničnih raziskav. Zdravila za sistemsko zdravljenje raka, zlasti citostatiki, so zdravila z zelo ozkim terapevtskim oknom. Premajhen odmerek zdravila je praviloma neučinkovit, že nekoliko prevelik odmerek pa ima lahko hude, življenje ogrožajoče stranske učinke. Zato lahko sistemsko zdravljenje raka vodi in načrtuje le izkušen internist onkolog.

Ker je sistemsko zdravljenje za bolnika težko in ga velikokrat spremljajo neželeni stranski pojavi, moramo učinkovitost zdravljenja skrbno spremljati in zdravljenje v primeru neučinkovitosti prekiniti. Učinkovitost zdravljenja vrednotimo po dogovorjenem načelu. O popolnem odgovoru govorimo, če vse tipljive in vidne tumorske spremembe izginejo, o delnem pa, če se zmanjšajo za polovico ali več. Če se tipljive ali vidne spremembe ob sistemskem zdravljenju povečajo ali pa se pojavijo nove, govorimo o napredovanju bolezni. V tem primeru prenehamo uporabljati dotedanje sistemsko zdravljenje in presodimo o smiselnosti uvedbe drugega sistema zdravljenja.

Sistemsko, predvsem citostatsko zdravljenje raka, je pogosto povezano z neželenimi stranskimi pojavi zdravljenja. Zaradi učinkovitega preprečevanja in zdravljenja le-teh, jih moramo skrbno spremljati in ovrednotiti. To omogoča dobro izdelan in dopolnjen sistem vrednotenja stranskih pojavov, ki ga je že pred desetletji izdelala svetovna zdravstvena organizacija, posamezne organizacije za zdravljenje raka pa so ga v zadnjih letih še dopolnile. Po tej vrednostni lestvici vrednotimo stranske pojave sistema zdravljenja raka od ničelne do četrte stopnje. Če stranskega pojava ni, govorimo o stopnji nič, v primeru zelo hudega, življenja ogrožajočega stranskega pojava, pa govorimo o četrthi stopnji. Kadar pride do tako hudih stranskih pojavov, moramo skrbno premisliti o nadaljnjem zdravljenju. Najpogosteje naslednje odmerke zdravila znižamo ali pa bolniku pomagamo z intenzivnejšim podpornim zdravljenjem, če je to na voljo. Presoja o tem, ali naj bolnika še naprej izpostavimo možnostim hudih stranskih pojavov, je odvisna predvsem od dometa zdravljenja. Pri bolniku z ozdravljivo boleznijo, če je le mogoče, nadaljujemo sistemsko zdravljenje in ne nižamo odmerkov, medtem ko se pri bolniku z zazdravljivo boleznijo raje odločimo za nižanje odmerka.

CITOSTATSKO ZDRAVLJENJE

Citostatsko zdravljenje je najpogosteje uporabljan in še vedno najučinkovitejši način sistema zdravljenja raka. Danes poznamo že več kot petdeset različnih citostatikov za zdravljenje različnih vrst raka. Citostatiki okvarjajo celice v različnih fazah celičnega ciklusa in prizadenejo predvsem deleče se celice. Citostatiki niso selektivni in okvarjajo tudi normalne, zlasti hitro deleče se celice, kot so matične krvotvorne celice, epiteljske celice sluznic in druge. Posledica tega so neželeni učinki citostatskega zdravljenja.

Po mehanizmu delovanja razvrščamo citostatike v več skupin (Tabela 1). V vsaki skupini je več praviloma sorodnih citostatikov s podobnim mehanizmom delovanja. Prihajajo vedno novi citostatiki, katerih prednost je po navadi v manjši toksičnosti. Tako so novejši citostatiki iz skupine antraciklinov ali derivatov platine manj toksični in enako učinkoviti. V zadnjem desetletju so prišli v uporabo tudi novi, učinkoviti citostatiki, kot so zaviralci topoizomeraz, taksani in še drugi. Učinkoviti so tudi pri tistih vrstah raka, za katere do sedaj nismo imeli na voljo učinkovitih sistemskih zdravil.

Kljub napredku in vedno novim zdravilom za zdravljenje raka, ostaja dejstvo, da so nekatere vrste raka občutljive za številne citostatike in zato ozdravljive pri velikem deležu bolnikov. Druge vrste raka pa so skoraj neobčuljive na vse citostatike, zato jih žal s citostatiki, ki so danes na voljo, ne moremo ozdraviti. Vmes pa je velika skupina pogostih vrst raka, kot so rak dojke, rak jajčnikov, rak debelega črevesa in druge vrste raka, ki so občutljive za citostatike, vendar so v obdobju, ko je bolezen že napredovala, s citostatiki le zazdravljive (Tabela 2). Citostatsko zdravljenje je zato za bolnika zelo pomembno in ga moramo vedno ponuditi in dobro izvesti pri bolnikih, ki imajo s citostatskim zdravljenjem ozdravljivo bolezen, in pri bolnikih, katerim dopolnilno sistemsko zdravljenje zveča možnosti ozdravitve. Če ima bolnik s citostatiki le zazdravljivo bolezen, mu takšno zdravljenje večinoma priporočimo, vendar moramo prednosti in tudi pomanjkljivosti le-tega skupaj z bolnikom skrbneje pretehtati. Bolnike, ki imajo takšno vrsto raka, ki se na citostatsko zdravljenje ne odziva, zdravimo s citostatiki le v okviru kliničnih raziskav. Namen teh raziskav je iskanje novih, učinkovitih načinov sistemskega zdravljenja. Bolnik mora razumeti namen in pomen takega zdravljenja in mora naj zavestno pristati.

Citostatsko zdravljenje po navadi poteka v ciklikih. Zaradi okvare normalnih, zlasti hitro delečih se celic, neprekinjeno zdravljenje povzroči prehude stranske pojave. V premorih med ciklusi si normalne celice opomorejo, žal pa si opomorejo in začno rasti tudi rakave celice. Zato si prizadevamo čim krajše presledke med zdravljenjem. Zdravljenje z nižjimi odmerki citostatikov, ki pa je sprejemljivo le pri redkih vrstah raka, lahko poteka neprekinjeno. Po navadi zdravimo s kombinacijo več citostatikov z različnim mehanizmom delovanja in različnimi stranskimi pojavi hkrati. To omogoča večjo učinkovitost zdravljenja ob manjši toksičnosti.

Odmerke posameznih citostatikov moramo prilagoditi sočasno uporabljanim drugim citostatikom in drugim načinom zdravljenja, ki jih sočasno

uporabljam. Ob sočasnem obsevanju moramo odmerke citostatikov pogosto znižati, sicer lahko pride do hudih sopojavov kot so vnetja sluznic v obsevanem področju ali pa zavora delovanja kostnega mozga, v primeru sočasnega obsevanja večjih predelov telesa. Odmerek citostatikov je potrebno prilagoditi tudi bolnikovi splošni kondiciji in delovanju vitalnih organov, kot so jetra in ledvice, prek katerih se večina citostatikov izloča iz telesa. Okvara teh organov ima lahko za posledico spremenjeno presnovo in izločanje citostatikov ter zato večjo toksičnost.

Citostatike večinoma apliciramo parenteralno, ker se le redki citostatiki v zadovoljivem obsegu resorbirajo iz prebavnega trakta. Pretežno uporabljamo intravenozni način aplikacije citostatikov, nekatere citostatike pa lahko apliciramo tudi v arterijo, ki prekrvluje določen tumor. Tako dosežemo višjo koncentracijo zdravila v tumorju. Nekatere citostatike lahko apliciramo tudi v telesne votline, kot sta plevralni prostor in subarahnoidalni prostor, ki obdaja centralni živčni sistem. Ker citostatiki ne prehajajo skozi možgansko opno, je to edini način, da pridejo zdravila v centralni živčni sistem.

Citostatiki povzročajo številne stranske pojave, ki jih lahko z ustrezno nego in podpornim zdravljenjem omilimo ali v celoti preprečimo. V zadnjem desetletju je bil narejen ogromen napredek na področju podpornega zdravljenja ob citostatskem zdravljenju. Uvedba novih, učinkovitejših zdravil proti slabosti in bruhanju, 5-hidroksitriptaminskih antagonistov, je bistveno izboljšala kakovost življenja bolnikov, ki jih zdravimo s citostatiki. Danes skoraj ne srečamo več bolnika, ki bi po citostatskem zdravljenju neustavljivo bruhal. Uvedba rastnih dejavnikov za matične krvotvorne celice bele in rdeče vrste je zmanjšala število in trajanje nevtropenij in z njimi povezanih okužb ter anemij po zdravljenju. Omogočila je tudi večjo intenziteto citostatskega zdravljenja ter posledično večjo učinkovitost. Prihajajo pa tudi nove oblike citostatikov, kot so v liposome vezani citostatik doksorubicin ali predstopnja zdravila 5-fluoruracil, kapecitabin, ki se izločajo v aktivni obliki oziroma presnovijo v aktivno obliko šele v tumorju in tako delujejo visokoselektivno. To selektivno delovanje citostatika omogoča večjo učinkovitost ob manjši toksičnosti.

HORMONSKO ZDRAVLJENJE

Hormonsko zdravljenje raka je najstarejše sistemsko zdravljenje raka. Še vedno ga s pridom uporabljamo pri zdravljenju hormonsko odvisnih vrst raka, predvsem raka dojke in raka prostate. Pri teh rakih hormonsko zdrav-

ljenje v kombinaciji z radikalnim lokalnim zdravljenjem zveča možnosti ozdravitve pri omejeni bolezni, omogoči pa tudi zazdravitev pri večini bolnikov, pri katerih je bolezen že napredovala.

Verjetnost odgovora na hormonsko zdravljenje raka dojke zelo dobro napoveduje navzočnost hormonskih receptorjev v tkivu tumorja. Več kot polovica, zlasti pomenopavzalnih, bolnic z rakom dojke ima v tumorju navzoče hormonske receptorje in organizem teh bolnic se ponavadi odzove na hormonsko zdravljenje. Za hormonsko zdravljenje je občutljivih večina bolnikov z rakom prostate, zato je hormonsko zdravljenje sistemsko zdravljenje izbora pri bolnikih s tem rakom. Izjemoma se za hormonsko zdravljenje odločimo tudi pri bolnikih z drugimi vrstami raka, kot so: rak materničnega telesa, rak ledvic in še nekateri.

Poznamo različne načine hormonskega zdravljenja, od kastracije do anti-estrogenov, antiandrogenov, zaviralcev sinteze spolnih hormonov in drugih (Tabela 3). Skupno vsem tem načinom je znižanje vsebnosti spolnih hormonov v krvi oziroma blokada receptorjev, prek katerih spolni hormoni delujejo. Neželene učinki hormonskega zdravljenja so v glavnem posledica znižane ravni oziroma spremenjenega razmerja med posameznimi spolnimi hormoni. Pri ženskah se kažejo v obliki navalov vročice in potenja, pri moških pa v impotenci. Zaželeno je čim bolj selektivno delovanje na tumor, kar zmanjša neželene učinke hormonskega zdravljenja. Temu idealu se približujejo selektivni modulatorji estrogenih receptorjev, ki naj bi imeli le željene učinke, kot je zavora rasti tumorskih celic, ne bi pa s svojim anti-estrogenim delovanjem povzročali navalov vročice, osteoporoze, vaskularnih zapletov in pogostejšega pojavljanja raka maternice.

IMUNSKO ZDRAVLJENJE

Imunsko zdravljenje raka je najnovejši in doslej še najmanj uporabljan način sistemskega zdravljenja raka. Čeprav je znano, da ima pomanjkljiv imunski sistem bistveno vlogo pri nastanku in rasti tumorskih celic, pa učinkovitega in varnega načina imunskega zdravljenja raka do sedaj še nismo našli. Obstajajo različni, obetavni načini imunskega zdravljenja raka (Tabela 4), ki pa so večinoma še v fazi raziskav. Imunoterapijo s citokini, interferoni in/ali interlevkini uporabljamo danes le pri nekaterih bolnikih s tistimi vrstami raka, ki so za citostatsko zdravljenje neobčutljivi, kot sta rak ledvic in maligni melanom. Uspehi pri takšnem zdravljenju so skromni.

Vsekakor pa prihajajo novi, zelo obetavni načini imunskega zdravljenja, kot so vaccine, katerih namen je spodbuditi lastno obrambo proti tumorskim celicam, ter zdravljenje z monoklonalnimi protitelesi. Monoklonalna protitelesa prepoznajo telesu tuje tumorske celice oziroma označevalce na teh celicah in prek vezave nanje zaustavijo celice v rasti ali pa celo povzročijo nepopravljive okvare celic. Veliko se pričakuje zlasti od sočasne uporabe monoklonalnih protiteles in citostatikov, le-ta naj bi omogočila visoko učinkovitost in selektivnost sistemskega zdravljenja raka.

ZAKLJUČEK

Kljub velikemu napredku pri sistemskega zdravljenju v zadnjih desetletjih še vedno nimamo učinkovitega sistemskega zdravljenja za vse vrste raka. Upamo, da bo obsežno raziskovalno delo, ki poteka po vsem svetu, obrodilo sadove in našlo še učinkovitejša in varnejša zdravila za zdravljenje raka. Veliko obetajo nove kombinacije citostatskega zdravljenja z imunskim zdravljenjem, kot so monoklonalna protitelesa. Boljše in učinkovitejše podporno zdravljenje omogoča uporabo vse višjih in pogostejših odmerkov citostatikov, vse to pa izboljšuje učinkovitost zdravljenja. Samo z učinkovitim sistemskim zdravljenjem bo mogoče ozdraviti ali vsaj trajno zazdraviti vse bolnike z rakom, ki je sistemska bolezen.

Priporočena literatura:

1. DeVita VT Jr, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: principles and practice of oncology*. 5th ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1997: 1541-616.
2. Verweij J, Stoter G. *Principles of systemic therapy of cancer*. In: Cavalli F, Hansen H, Kaye SB, eds. *Textbook of medical oncology*. London: Martin Dunitz Ltd, 1997: 23-40.
3. Žargi T, Čufer T, Sonc M. *Priporočila za pripravo citostatikov, hormonov, interferona in rastnih dejavnikov*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1996: 16.
4. Velepčič M, Bostič Pavlovič J, Cvilak H, Čufer T. *Kemoterapija in vi. Kako olajšamo težave ob zdravljenju s kemoterapijo*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1993: 18.

Tabela 1: Najpomembnejši citostatiki glede na mehanizem delovanja

Alkilirajoči agensi

- ciklofosamid
- ifosfamid
- klorambucil
- melfalan
- dakarbazin
- karmustin
- derivati platine
 - cisplatin
 - paraplatin

Antimetaboliti

- analogi folne kisline
 - metotreksat
- pirimidinski analogi
 - 5-fluorouracil
- purinski analogi
 - 6-merkaptopurin

Antibiotiki

- doksorubicin
- epidoksorubicin
- mitomicin
- mitoksantron

Epidofilotoksini

- etopozid

Zaviralci topoizomeras

- irinotekan
- topotekan

Mitotski zaviralci

- vinka alkaloidi
- vinkristin
- vinblastin
- taksani
- paklitaksel
- docetaksel

Drugi

- hidroksiurea
- l-asparginaza
- prokarbazin

Tabela 2: Mesto kemoterapije pri zdravljenju raka

S kemoterapijo ozdravljiva rakasta obolenja

- karcinom testisa
- germinalni tumorji jajčnikov
- Hodgkinova bolezen
- visoko maligni ne-Hodgkinovi limfomi
- akutne levkemije

Kemoterapija v kombinaciji z lokalno terapijo izboljša možnost ozdravitve

- Wilmsov tumor
- Ewingov sarkom
- osteosarkom
- karcinom dojke
- karcinom jajčnikov
- karcinom širokega črevesa

Rakasta obolenja, ki so s kemoterapijo v fazi, ko je bolezen že napredovala, zazdravljiva

- mikrocelularni karcinom pljuč
- karcinom dojke
- karcinom sečnega mehurja
- karcinom jajčnikov
- karcinom maternice
- nizkomaligni ne-Hodgkinovi limfomi
- plazmocitom

Na kemoterapijo neodzivna rakasta obolenja

- karcinom ledvic
 - maligni melanom
 - karcinom želodca
 - karcinom trebušne slinavke
 - karcinom jeter
 - nemikrocelularni karcinom pljuč
-

Tabela 3: Najpomembnejši hormonski preparati za zdravljenje rakastih obolenj

LHRH (luteinizirajoči hormon - releasing hormon) agonisti

- goserelin acetat
- buserelin
- leuprolid

Antiestrogeni

- tamoksifen
- toremifen

Inhibitorji aromataz

- aminoglutetimid
- exemestan
- letrozol, vorazol

Progestini

- medroksiprogesteron acetat
- megestrol acetat

Antiandrogeni

- flutamid
- nilutamid

Tabela 4: Imunsko zdravljenje rakavih obolenj

Aktivna imunizacija

- vaccine

Pasivna imunizacija

- citokini (interleukin, interferon)
 - monoklonalna protitelesa
 - aktivirani limfociti (LAK-celice, NK-celice)
-

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA, KI PREJEMA CITOSTATSKO TERAPIJO

Brigita Skela Savič

I. UVOD

Uvedba sistemske terapije v zdravljenje rakavih bolezni je poleg povečane možnosti za zazdravitev ali ozdravitev raka, prinesla tudi številne novosti na področju zdravstvene nege. Na obvladovanje stranskih učinkov sistemske terapije ima medicinska sestra s svojim strokovnim delovanjem velik vpliv. Strokovna zdravstvena nega onkološkega bolnika, ki prejema sistemsko terapijo bistveno vpliva na kakovost bolnikovega življenja v času zdravljenja in po njem.

Medicinska sestra deluje na treh področjih, in sicer preventivi in kurativi stranskih učinkov sistemskega zdravljenja ter pripravi in aplikaciji zdravil. Njeno delovanje je na področju preventive izrazito samostojno, na področju kurative pa tesno sodeluje z zdravnikom. Pri pripravi citostatikov in aplikaciji le-teh mora medicinska sestra poleg strokovnega nanja pridobiti tudi ustrezne motorične spretnosti, da preprečimo incidente pri delu (ekstravazacija, razlitje citostatika, kontaminacija okolice itn.).

Glavnina (90%) sistemskega zdravljenja predstavlja citostatsko zdravljenje, zato bo večji del prispevka namenjen zdravstveni negi bolnika, ki prejema citostatike.

II. STRANSKI UČINKI CITOSTATIKOV IN VLOGA MEDICINSKE SESTRE

Toksičnost citostatikov se kaže z naslednjimi stranskimi učinki oz. neželenimi pojavi:

- Gastrointestinalna toksičnost
 - okvare sluznic ali mukozitis (stomatitis, ezofagitis, gastroenterokolitis),
 - slabost,

-
- siljenje na bruhanje ali nausea,
 - bruhanje,
 - neješčnost ali anoreksija,
 - motnje v okušanju,
 - zaprtje.
 - Zavora v delovanju kostnega mozga ali supresija kostnega mozga:
 - levkopenija
 - trombocitopenija
 - anemija
 - Lokalne in sistemske spremembe na koži
 - Nevropatija
 - Učinek na organe (ledvica, jetra, srce)
 - Zvišana telesna temperatura
 - Učinek na spolne žleze
 - Alergične reakcije

Delitev stranskih učinkov citostatikov glede na čas pojavljanja:

- takojšnji: alergične reakcije različnih stopenj, srčne aritmije, bolečina na mestu aplikacije;
- zgodnji (prvih 48 ur): slabost, bruhanje, siljenje na bruhanje, povišana telesna temperatura, motnje ledvične funkcije, lokalne in sistemske spremembe na koži;
- intermediarni (od 3 – 10 dni po aplikaciji): supresija kostnega mozga, mukozitis, anoreksija, motnje v okušanju, zaprtje, spremembe na koži, nevropatija, učinek na organe, učinek na spolne žleze;
- pozni: hiperpigmentacija kože, spremembe na nohtih, okvare organov (srce, pljuča, jetra), vplivi na spolnost, sekundarna rakava obolenja.

Večino stranskih učinkov citostatikov je mogoče v veliki meri omiliti ali celo preprečiti s pravilnim preventivnim delovanjem celotnega zdravstvenega tima. Zelo pomembna je vloga medicinske sestre, saj je ta ob bolniku 24 ur na dan in lahko bolnika sproti informira, poučuje in mu pomaga pri izvajanju preventivnih ukrepov. V prvi vrsti pa mora zdravnik bolnika seznaniti s stranskimi učinki citostatske terapije. Jasna mu

mora biti tudi njegova vloga in vloga svojcev pri preprečevanju in obvladovanju stranskih učinkov. To je mogoče doseči s primernim in natančnim ustnim in pisnim informiranjem s strani medicinske sestre in zdravnika.

Medicinska sestra, ki je načrtovalka in izvajalka zdravstvene nege po procesni metodi dela, mora za kakovostno zdravstveno nego bolnikov, ki prejemajo citostatike, poznati:

- vrste citostatikov, načine priprave in aplikacije,
- stranske učinke citostatikov,
- značilnosti različnih citostatskih shem,
- standardizirane načrte zdravstvene nege glede na stranske učinke citostatikov,
- načine in pristojnosti za posredovanje informacij bolniku v zvezi z zdravljenjem in zdravstveno nego,
- fizično in psihično pripravo bolnika na citostatsko zdravljenje,
- varno ravnanje s citostatiki in z odpadki, ki pri tem nastanejo,
- pripravo bolnika na odhod domov.

III. POMEN INFORMIRANJA BOLNIKOV PRI SISTEMSKI TERAPIJI

Informiranje bolnika v zvezi z boleznijo in izbranim načinom zdravljenja je dolžnost zdravnika. Medicinska sestra mora bolnika informirati v zvezi s preventivnimi ukrepi za preprečevanje oz. omilitev stranskih učinkov, ki jih povzročata sistemsko zdravljenje rakave bolezni. Prav tako mora medicinska sestra bolnika spodbujati pri izvajanju preventivnih ukrepov in ocenjevati njihovo učinkovitost.

Velja pravilo, da je informiranost bolnika ključna za njegovo aktivno sodelovanje. Informacije moramo podajati razumljivo, na bolnikovo željo jih tudi večkrat ponovimo. Priporoča se postopno nizanje informacij glede na bolnikovo stanje in njegove zmožnosti dojemanja. Velikokrat bolniki določenemu stranskemu učinku (nap. stomatitisu) ne pripisujejo takšnega pomena, kot bi želeli mi, in šele stranski učinki bolnika prepričajo, da imajo preventivni ukrepi pomembno vlogo. Pred

pričetkom zdravljenja s sistemsko terapijo moramo bolniku dati osnovne informacije, ki obsegajo:

- predvideno število aplikacij citostatikov (št. ciklusov),
- kje in kako bo bolnik dobival zdravila,
- pričakovani stranski učinki zdravljenja,

Specifične informacije za bolnike obsegajo:

- razlago specifičnih pričakovanih stranskih učinkov zdravljenja glede na stanje bolnika in izbrani protokol zdravljenja,
- posredovanje pisnega gradiva za bolnike (J. David, 1995, str. 84).

Pri posredovanju pisnih gradiv moramo biti previdni, ker največkrat obsegajo razlago vseh možnih stranskih učinkov pri zdravljenju s citostatiki. Za bolnika je nujno, da ga seznanjamo predvsem s tistimi stranskimi učinki, ki jih povzročajo citostatiki v njegovi shemi zdravljenja. Zato je zaželeno, da so pisna gradiva pripravljena po posameznih vrstah obolenj. Če tega nimamo, v pisnem gradivu označimo besedilo, ki je pomembno za bolnika (J. David, 1995, str. 84).

Sestavni del zdravstvene nege je, da medicinska sestra posreduje informacije bolniku. Medicinska sestra mora poleg strokovnosti in primernosti informacij upoštevati tudi komunikacijske veščine v smislu verbalne in neverbalne komunikacije.

ZDRAVSTVENA NEGA GLEDE NA NAJPOGOSTEJŠE STRANSKE UČINKE CITOSTATIKOV

1. OKVARA USTNE SLUZNICE - STOMATITIS

Mukozitis je generalizirano vnetje sluznične membrane gastrointestinalnega trakta, ki nastane zaradi uničenja hitro se delečih celic sluznice pri bolnikih, ki prejemajo nekatere vrste citostatikov. Stomatitis je ena izmed treh pojavnih oblik mukozitisa, ki se pojavi 5-7 dni po prejemu citostatikov.

Okvara ustne sluznice – stomatitis - se kaže kot vnetna reakcija ustne sluznice in intraoralnega mehkega tkiva na citotoksične učinke kemoterapije.

Vnetna reakcija lahko preide v boleče razjede, hemoragije in sekundarne infekcije.

Študije so pokazale, da se pri 40% bolnikov, ki prejemajo citostatike, razvije ena od stopenj stomatitisa (R. Mccorkle, 1996, str. 946) Okvara ustne sluznice se kaže:

- kot neposredna okvara epiteljskih celic (stomatitis),
- posredne okvare (kserostomija, lokalne in sistemske okužbe).

Stomatitis poteka v več stopnjah. Pri nas je uveljavljeno razvrščanje stomatitisa po kriterijih Svetovne zdravstvene organizacije (WHO), pri kateri ločimo 4. stopnje stomatitisa, pri čemer je 4. stopnja njegova najtežja oblika.

Stopnje stomatitisa po klasifikaciji WHO

Stadij 1: Rahla rdečina in oteklina ustne sluznice. Bolnik čuti rahlo pekočo bolečino, ima občutek neugodja.

Stadij 2: Rdečina in oteklina s posameznimi razjedami v sluznici. Bolnik čuti pekočo bolečino in ima že težave pri žvečenju in požiranju hrane.

Stadij 3: Huda rdečina in oteklina z obsežnimi razjedami, ki zajemajo do 50% ustne sluznice. Bolnik ima hude bolečine, ne more žvečiti, požiranje je močno oteženo, s težavo govori.

Stadij 4: Huda rdečina in oteklina, z obsežnimi globokimi in krvavečimi razjedami, ki zajemajo več kot 50% ustne sluznice. Bolnik ima zelo hude bolečine, ne more se hraniti per os, ne more govoriti.

Medicinska sestra mora poznati vse 4 stopnje stomatitisa in jih med seboj klinično ločiti, ker je zdravstvena nega poškodovane ustne sluznice različna glede na stopnjo prizadete ustne sluznice.

Delo medicinske sestre poteka v smislu preventive stomatitisa, in na tem področju medicinska sestra samostojno načrtuje in izvaja zdravstveno nego. Pri zdravljenju stomatitisa zdravnik indicira sredstva za

ustno nego z zdravilnim učinkom, medicinska sestra pa jih vključi v standardiziran načrt zdravstvene nege poškodovane ustne sluznice po posameznih stadijih. (Glej tabelo 1.)

Najpogosteje povzročajo stomatitis citostatiki iz skupine antitumorskih antibiotikov in antimetabolitov. (R. Mccorkh, 1996, str. 346)

Na pojav in stopnjo stomatitisa vplivajo poleg predpisanih citostatikov še dejavniki tveganja, ki jih delimo na:

- dejavnike vezane na rakavo bolezen in način zdravljenja, kot so
 - starost bolnika (mlajši bolniki so bolj dovzetni za stomatitis),
 - vrsta rakave bolezni (pri bolnikih z limfomi in levkemijo se hitreje razvije stomatitis),
 - vrsta in odmerek citostatika,
 - nevtropenija (če stomatitis spremlja nevtropenija, je možnost za nastanek sekundarnih infekcij v ustni votlini večja),
 - lokalna radioterapija (lokalna radioterapija v področju ORL poveča možnost nastanka stomatitisa),
 - steroidi (steroidi povečajo možnosti nastanka glivičnih obolenj v ustni votlini).
- dejavnike vezani na življenjski stil, kot so
 - neustrezna ustna higiena,
 - nezadostno uživanje tekočin,
 - neurejeno zobovje,
 - uporaba kemičnih iritantov (alkohol, kajenje, ustne vode, začimbe, itd.),
 - uporaba fizičnih iritantov (vroča in groba hrana).

Na začetku zdravljenja s citostatiki medicinska sestra oceni stanje ustne sluznice, glede na negovalno anamnezo opredeli dejavnike tveganja za bolnika, oceni bolnikove navade v zvezi z ustno higieno in pripravi načrt zdravstvene nege glede na ugotovljeno stanje. Pri tem upošteva standardiziran načrt zdravstvene nege po stadijih stomatitisa, ki je prikazan v tabeli 1.

Tabela 1: Standardiziran načrt postopkov zdravstvene nege glede na stopnjo stomatitisa

ZN poškodovane ustne sluznice pri KT	Preventiva	Stopnja 1	Stopnja 2	Stopnja 3	Stopnja 4
Poostrena higiena zob z zobno ščetko	DA	DA	DA	NE	NE
Vatirane palčke, žajbljev čaj	NE	NE	NE	DA	DA
Uporaba zobne nitke in prhe	DA	DA	NE	NE	NE
Uporaba zobne proteze	DA	Ob obiskih, hranjenju	hranjenje	NE	NE
Zaščitna krema za ustnice	DA	DA	DA	DA	DA
Izpiranje ustne sluznice in grgranje	po vsakem hranjenju 6x/dan	6x/dan	10x/dan	10x/dan	12x/dan
Antiseptične tablete	DA	DA	DA	DA	DA
Pregled ustne votline	1 x/dan	1 x	2 x	2 x	2 x
Ukrepi, ki jih indicira zdravnik					
Spremljanje vnosa hrane in tekočin	NE	NE	DA	DA	DA
Konzistenca hrane	Normalna	Normalna	Pasirana	Tekoča+ parent. p.p.	Tekoča + parent. p.p.
Uporaba umetne sline v primeru RT	NE	NE	DA	DA	DA
Antimikotiki	NE	NE	DA 4x/dan	DA 6x/dan	DA 6x/dan
Lokalni antibiotiki	NE	NE	DA	DA	DA
Analgetiki lokalni	NE	NE	DA	DA	DA
Analgetiki sistemski	NE	NE	NE	DA	DA
1% Vodikov peroksid	NE	NE	DA 3x/dan	DA 3x/dan	DA 3x/dan
Bris ulceracij v ustni sluznici	NE	NE	DA	DA	DA

Vir: B. Skela Savič, Zdravstvena nega bolnika pri gastrointestinalni toksičnosti citosatikov, ESMO-EONS Course, Ljubljana, 1999

Iz tabele 1 je razvidno, da so aktivnosti medicinske sestre usmerjene v edukacijo bolnika. Bolnik si mora še bolj intenzivno čistiti ustno votlino. Svetujemo mu ščetkanje zob z mehko zobno ščetko in otroško zobno pasto po vsakem obroku hrane. Če bolnik nima svojih zob ali zobne proteze, naj si usta neguje s pomočjo vatiranih palčk in žajbljevega čaja. Prav tako bolnik v stadiju 3 in 4 ne uporablja več zobne ščetke, ker bi lahko prišlo do krvavitve iz poškodovane ustne sluznice in hudih bolečin.

Pomembno je stalno vlaženje ustne sluznice. V ta namen si bolnik izpira ustno votlino z žajbljevim ali s kamiličnim čajem, ki delujeta blago protivnetno, vlažita in odstranjujeta manjše obloge.

Ko se že pojavi stomatitis, bolnik poleg žajbljevega ali kamiličnega čaja izpira ustno sluznico s fiziološko raztopino, ki pospešuje granulacijo. Če ima bolnik večje obloge, si izpira usta z raztopino sode bikarbone (1 žlica sode bikarbone na 1 liter prekuhane vode), kar odstrani tudi neprijeten vonj, blaži bolečine in uravnava pH v prid alkalizacije.

Bolniku moramo dati tudi navodila v zvezi z uporabo zobne nitke, prhe (odvisno od števila levkocitov in trombocitov v krvi) in zobne prhe. Ob skrbni ustni higieni naj bolnik uporablja še zaščitno kremo za ustnice in antiseptične tablete za usta in žrelo. Bolnika poučimo o vlogi zadostnega pitja tekočin v času zdravljenja s citostatiki (vsaj 1500 ml na dan, zaželeno je 2500 ml ali več, če to ni kontraindicirano s strani zdravnika) in o pomenu ustrezne prehrane (lahka, mehka hrana, ki ne draži ustne sluznice). Medicinska sestra mora enkrat na dan oceniti stanje ustne votline in načrtovati ustrezne ukrepe zdravstvene nege.

V standardizirani načrt zdravstvene nege glede na stadij stomatitisa moramo še dodatno vključiti aktivnosti, ki se stopnjujejo glede na stadij stomatitisa:

- aktivnosti za preprečevanje nadaljnjega razvoja stomatitisa in preprečitev sekundarnega infekta v ustni sluznici,
- aktivnosti za spremljanje vnosa hrane in tekočin, prilagoditev prehrane glede na sposobnosti žvečenja in požiranja,
- aktivnosti za pravilno nanašanje lokalnih antibiotičnih, antimikotičnih in analgetičnih sredstev, ki jih predpiše zdravnik,
- spremljanje nastanka oziroma stopnje bolečine,
- aktivnosti za sprotno zaznavanje sprememb v ustni sluznici in znakov sistemske infekcije pri bolniku, zlasti v fazi levkopenije.

2. VNETJE SLUZNICE POŽIRALNIKA – EZOFAGITIS

Vnetje sluznice požiralnika se največkrat pojavi sočasno z vnetjem ustne sluznice, zlasti če je bolnik zdravljen še z radioterapijo in je požiralnik v obsevalnem polju. Medicinska sestra mora posvetiti posebno pozornost zgodnjim znakom vnetja, ker zaradi anatomske lege požiralnika ti niso klinično vidni. Pozorna mora biti na pojav bolečine pri požiranju, težave pri požiranju trde hrane, občutek kepe v požiralniku in pri požiranju.

Načrt zdravstvene nege je skladen z načrtom zdravstvene nege pri okvari ustne sluznice glede na stadij prizadetosti. Vrednotenje učinkovitosti zdravstvene nege je zaradi anatomske lege požiralnika zelo težavno. Največjo nevarnost predstavlja razvoj glivic po okvarjeni sluznici požiralnika. Zato bolniku že ob prvih znakih ezofagitisa po navodilih zdravnika apliciramo lokalni antimikotik.

Zdravstvena nega je usmerjena v preventivo. Ko pa se vnetje sluznice požiralnika že pojavi, pa se pri zdravstveni negi posvetimo vzdrževanju optimalnega prehranskega statusa, zmanjšanju bolnikovega neugodja in preprečevanju sekundarnih infekcij, zlasti glivičnih.

3. POŠKODBE SLUZNICE ŽELODCA IN ČREVESJA – GASTROENTEROKOLITIS

Najbolj pogosto je prizadeta sluznica črevesja, kar se kaže z drisko. Citostatiki, ki najpogosteje povzročajo drisko, so 5-fluorouracil, cisplatin, irinotekan.

Ločimo blago drisko (4-6 stolic na dan) in močno drisko (več kot 6 stolic na dan).

Potencialni problemi, ki jih moramo upoštevati pri pripravi načrta zdravstvene nege ob driski:

- dehidracija,
- pojav abdominalne bolečine,
- vzdraženost perianalne sluznice in kože,
- omejitve pri gibanju,
- neustrezna absorpcija hranilnih snovi,

-
- odklanjanje hrane in tekočin,
 - motena telesna samopodoba,
 - izguba telesne teže.

Aktivnosti zdravstvene nege so usmerjene v:

- učenje bolnika o pomembnosti zadostnega uživanja tekočin in ustrezne hrane v času driske,
- nadzor nad tekočinsko bilanco,
- nadzor nad zaužito hrano,
- preprečevanje vnetja perianalnega predela.

V standardizirani načrt zdravstvene nege moramo vključiti naslednje aktivnosti medicinske sestre:

- bolnika seznaniti s pomembnostjo dietne prehrane, pitja tekočin in higienske oskrbe perianalnega predela po vsaki defekaciji;
- dnevno tehtanje bolnika, zapisovanje števila stolic in ocenjevanje stolice glede na barvo, konzistenco, volumen; spremljanje pojava vetrov, krčev, napetosti trebuha;
- zagotoviti najmanj 3000 ml različnih tekočin dnevno per os;
- zagotoviti visoko kalorično dietno hrano v obliki manjših in večkratnih obrokov;
- vodenje bilance tekočin in količine zaužite hrane;
- spremljanje kožnega turgorja in vlažnosti ustne sluznice;
- opazovanje bolnika v zvezi z bolečino v trebuhu, krči in stanjem kože v perianalnem predelu;
- aplikacije predpisanih zdravil;
- bolniku omogočiti počitek.

4. SLABOST IN BRUHANJE

Slabost (nausea), siljenje na bruhanje in bruhanje so pogosti stranski učinki citostatske terapije. Vsi trije lahko vplivajo na potek zdravljenja, predvsem pa puščajo pri bolniku neprijetne občutke in spomine na zdravljenje. Prav tako je vpliv teh stranskih učinkov na kakovost bolnikovega življenja v času zdravljenja izredno velik. Glede na čas pojavljanja ločimo:

-
- akutno (takoj po aplikaciji citostatikov)
 - subakutno (6-24 ur po aplikaciji citostatikov)
 - pozno slabost ali bruhanje (2-3 dni po aplikaciji citostatikov).

Citostatiki, ki povzročajo hudo slabost in bruhanje so: cisplatin, dakarbazin in derivati nitrozuree. Pogosto povzročajo slabost in bruhanje: ciklofosfamid, doksorubicin, epidoksorubicin, etopozid, 5-fluorouracil, metotreksat, karboplatin in prokarbazin.

Slabost in bruhanje sta posledica draženja kemoreceptorske sprožilne cone v bližini centra za bruhanje v podaljšani hrbtenjači.

Vzporedni dejavniki tveganja, ki lahko vplivajo na intenzivnost pojava slabosti in bruhanja so še:

- starost in spol (mlajši bolniki, zlasti ženske so bolj nagnjene k slabosti),
- uživanje alkohola (tveganje za nastanek slabosti in bruhanja je nižje pri alkoholikih),
- anamnestično ugotovljena nagnjenost k slabosti,
- negativne prejšnje izkušnje,
- bolnikovo soočanje in sprejemanje tega stranskega učinka pri opravljanju vsakodnevni aktivnosti,
- strah, zaskrbljenost.

Bolniku, pri katerem se pojavita slabost in bruhanje grozi: pomanjkanje tekočin, hrane, izguba telesne teže, poškodbe sluznice gastrointestinalnega trakta, aspiracija, oslabelost, itd. Vse to moramo upoštevati pri pripravi načrta zdravstvene nege.

Za obvladovanje tega stranskega učinka je že pred začetkom zdravljenja s citostatiki zelo pomembna psihična priprava bolnika nanj. Pri nekaterih bolnikih se lahko razvije ANV (Anticipatory nausea and vomiting) sindrom. Za preprečitev tega sindroma potrebuje bolnik pred začetkom zdravljenja pogovor z zdravnikom in medicinsko sestro v zvezi z naseo in bruhanjem.

Zdravstvena nega je usmerjena v preprečevanje nastanka tega stranskega učinka, v zmanjševanje strahu in bojzani pri bolniku, v vzdrževanje bolnikovega udobja in varnosti ter v spodbujanje bolnika za samooskrbo.

V standardiziran načrt zdravstvene nege moramo vključiti naslednje aktivnosti medicinske sestre:

- urediti bolnikovo ožjo okolico (bolnika uredimo, prostor prezračimo, hrano vabljivo postrežemo v manjši količini, bolniku zagotovimo mir),
- prilagoditi prehrano glede na bolnikovo stanje (hrana po želji, hladna hrana, lahko prebavljiva hrana),
- omejiti bolnikove fizične aktivnosti v času siljenja na bruhanje in v času bruhanja,
- določiti primeren čas hranjenja glede na shemo zdravljenja,
- aplikacija antiemetične terapije po zdravnikovem navodilu,
- zagotoviti tekočino za pitje (mineralna voda, limonada, čaji, kokakola itd.),
- opazovanje bolnika v zvezi z dehidracijo (dnevni pregled kožnega turgorja in vlažnosti ustne sluznice),
- vodenje bilance tekočin,
- oceniti stopnjo bolečine, ki se pojavlja ob bruhanju ali pri uživanju hrane in pijače,
- opazovanje izbruhane vsebine (zapisati količino, barvo, konzistenco izbruhane vsebine, pogostnost in jakost bruhanja),
- kontrola vitalnih znakov in zavesti po vsakem bruhanju,
- zgodnje prepoznavanje znakov slabosti in bruhanja,
- preprečiti aspiracijo v fazi bruhanja, tako da bolnika namestimo v pravilni položaj,
- zagotoviti stalen nadzor medicinske sestre nad stanjem bolnika in antiemetsko terapijo,
- opazovati pojav mogočih stranskih učinkov pri antiemetski terapiji.

Pomembna je priprava bolnika in svojcev na bivanje v domači oskrbi, ki obsega:

- učenje pravilnega položaja po hranjenju in pri bruhanju, da ne pride do aspiracije,
 - učenje pravilnega jemanja antiemetikov ob predpisanih urah,
 - prepoznavanje stranskih učinkov antiemetikov,
 - učenje sprostivnih tehnik,
 - učenje o pomembnosti zadostne prehrane in pitja tekočin.
-

V sklopu gastrointestinalne toksičnosti lahko citostatiki povzročajo tudi neješčnost ali anoreksijo, zaprtje in motnje v okušanju. Našteti stranski učinki imajo vpliv na prehrambni status bolnika.

5. ZAVORA V DELOVANJU KOSTNEGA MOZGA – MIELOSUPRESIJA

Citostatiki poleg malignih celic prizadenejo tudi matične celice kostnega mozga iz katerih nastajajo krvna telesca (levkociti, trombociti, eritrociti). Posledice tega so:

- levkopenije oziroma nevtropenije,
- trombocitopenije,
- anemije.

Redki citostatiki, ki ne povzročajo mielosupresije so: asparaginase, bleomicin in vincristine, drugače večina citostatkov deluje bolj ali manj mielosupresivno (M. Barton Buike, 1991, str. 52).

Nevarnosti, ki bolniku grozijo so:

- Znižanje odpornosti, ki privede do infektivnih dogajanj v organizmu, v fazi nevtropenije (padec nevtrofilcev v krvi pod $2 \times 10^9/L$) so pogosta septična stanja. Febilna nevtropenija je urgentno stanje zaradi mogočih zapletov pri okužbah.
- Spontane krvavitve pri padcu trombocitov pod $10 \times 10^9/L$, ki se kažejo kot manjše krvavitve (petehije, epistaksa, krvavitev iz veznic, hematurnija, krvaveče dlesni, krvavitve ob vbodnih mestih itd.) in večje krvavitve (hemoptiza, hemateureza, melena, intrakranialne krvavitve itd.).
- Anemija zaradi zmanjšanja celotne mase eritrocitov v krvnem obtoku. Simptomi anemije se po navadi pojavijo pri hemoglobinu 70 g/L in so: vrtoglavica, omotica, oslabelost, utrujenost, razdražljivost, bledica, oteženo dihanje itd.

a) Aktivnosti zdravstvene nege pri levkopeniji:

- informiranje bolnika (pisno in ustno) in svojcev v zvezi z resnostjo tega stranskega učinka
- bolnika poučimo o pomembnosti in nujnosti izvajanja naslednjih ukrepov:

-
- prhanje (2 krat na dan),
 - opazovanje sprememb na koži in sluznicah,
 - poostrena higiena rok,
 - uporaba električnega brivnika pri britju,
 - poostrena ustna nega,
 - zadostno uživanje tekočin (do 3000 ml/dan),
 - uživanje bogate beljakovinske in vitaminske hrane,
 - izogibanje potencialnim virom okužbe,
 - izvajanje dihalnih vaj,
 - redno odvajanje blata (1 krat na dan),
 - redni počitek,
 - izvajamo aseptično tehniko dela pri posegih, vsak dan nadzorujemo vbodna mesta, izogibamo se invazivnim posegom;
 - v primeru hude nevtropenije (nevtrofilci pod $1 \times 10^9/L$) bolnika izoliramo v izolacijsko sobo in izvajamo naslednje ukrepe:
 - telesno temperaturo merimo 3 krat na dan,
 - bolnik dobi nevtropenično dieto,
 - odvzamemo nazorne kužnine,
 - opazujemo, ali se je pri bolniku pojavil infekt,
 - načrtujemo čim manj agresivnih posegov.

Pomembno je, da bolnik zna opazovati svoje telo in da pravočasno zazna prve znake infekcije. Danes so na voljo že rastni dejavniki, ki pospešujejo nastanek nezrelih oblik levkocitov v kostnem mozgu in s tem omilijo pojav levkopenije.

b) Aktivnosti zdravstvene nege pri trombocitopeniji:

- Bolnika seznanimo s preventivnimi ukrepi, zlasti ga opozorimo, naj se izogiba poškodbam. Povemo mu, naj bo pozoren na prve znake manjših krvavitev. Ko se te pojavijo, naj takoj obišče zdravnika.
- Opazujemo, ali je pri bolniku prišlo do spontanih krvavitev.
- Bolnik naj izvaja poostreno ustno nego, higieno telesa in dihalne vaje. Za britje naj uporablja brivski aparat, nohti naj bodo kratko prstriženi in naj ne izpihuje močno skozi nos. Bolnik naj uživa blaga odvajala, da se izogne pritiskanju pri defekaciji. Čez dan naj počiva. V domači oskrbi naj ne uživa aspirina.

-
- Izogibamo se vbodom v veno in mišico (naredimo kompresijsko obvezo) ter kateterizaciji in aplikaciji klizme. Pozorni smo na menstrualno krvavitev. Največkrat bolniki dobijo profilaktično transfuzijo trombocitov (trombociti pod $20 \times 10^9/L$), da zmanjšamo možnost nastanka spontanih krvavitev.

c) Aktivnosti zdravstvene nege pri anemiji

- Bolnika poučimo o vzrokih za nastanek anemije in ga seznanimo s preventivnimi ukrepi za preprečevanje zapletov pri anemiji. Pomembno je, da mu omogočimo počitek, odsvetujemo čezmerno fizično aktivnost in mu pomagamo pri vsakodnevnih življenjskih aktivnostih.
- Opazujemo, ali so se pri bolniku pojavili simptomi anemije.
- Bolniku razložimo postopek prejemanja transfuzije, ki je najpogostejši način zdravljenja anemije.

6. LOKALNE IN SISTEMSKE SPREMEMBE NA KOŽI

Lokalne in sistemske spremembe na koži se lahko pojavljajo zaradi sistemskega toksičnega učinka citostatika kjer koli po telesu ali pa so omejene na določeno področje kože in/ali vene zaradi lokalnega toksičnega učinka ob aplikaciji citostatikov.

Najpogostejše sistemske spremembe na koži so:

- izpadanje las in dlak ali alopecija,
- obarvanost kože in nohtov ali hiperpigmentacija,
- spremembe na nohtih (obarvanost, krhkost, počasna rast),
- preobčutljivost na svetlobo pri izpostavljenih predelih kože,
- sindrom roka, noga ali pordela koža na dlaneh in podplatih,
- druge kožne spremembe: koprivnica, srbenje, naval vročine, izpuščaji, rdečina, zadebelitev kože, razjede, luščenje, srbenje kože itd.

Najpogostejše lokalne spremembe na koži so:

- vnetje vene,
- obarvanost vene,
- pekoča bolečina
- vnetje ali nekroza tkiva zaradi ekstravazacije,

-
- lokalna koprivnica,
 - spremembe na obsevani koži.

Večina kožnih reakcij je kratkotrajnih in so povezane z minimalno fizično prizadetostjo bolnika, vendar moramo bolnika poučiti o njih ter jih preprečevati, saj lahko pri bolniku sprožijo psihične reakcije zaradi spremenjene telesne podobe.

Standardiziran načrt zdravstvene nege pri sistemskih spremembah na koži zajema ciljno informiranje bolnika z možnimi spremembami na koži pri njegovi shemi zdravljenja. Poleg tega bolniku svetujemo:

- naj za nego telesa uporablja blago milo, mlačno vodo in nežne vlažilne kreme,
- uporabo blagih detergentov pri pranju perila,
- kreme in deodoranti naj bodo brez alkohola in naj jih ne nanaša na mestu aplikacije citostatika,
- uporabo zaščitnega klobuka,
- uporabo zaščitnih rokavic pri delu na vrtu,
- ohlapna oblačila ipd.

Bolniku odsvetujemo:

- praskanje in drgnjenje kože,
- uporabo grelnih teles ali ledu,
- plavanje v bazenu ali morju v času kožne reakcije.

Ob sistemskih in lokalnih spremembah na koži moramo posvetiti posebno pozornost alopeciji in ekstravazaciji.

ALOPECIJA ali izpadanje las in dlak (tudi trepalnic) in obrvi je stranski učinek citostatikov, ki mu bolniki pripisujejo velik pomen, saj je najbolj viden in opazen za okolico. Lasje so sestavni del fizične podobe človeka in njihova izguba lahko negativno učinkuje na samopodobo bolnika. Alopecija se pojavi 2-6 tednov po začetku terapije s citostatiki. Po klasifikaciji WHO ločimo 4 stopnje alopecije. Stopnja alopecije je odvisna od vrste citostatikov, ki jih bolnik prejme, doze, dolžine zdravljenja in kombinacije zdravil. Najbolj pogosto uporabljeni citostatiki, ki povzročajo alopecijo, so: ciklofosamid, davnorubicin, doksorubicin, bleomicin etoposide, epirubicin, taxol, metotreksat, vinkri-

stin itd. Ukrepe za preprečevanje alopecije predpiše zdravnik. Danes uporabljamo ledeno kapo, s pomočjo katere izvajamo hipotermijo lasišča, in to največ 50-60 minut. S to metodo zmanjšamo ali preprečimo dotok krvi v lasne folikle, dokler se koncentracija citostatika v plazmi ne zniža. Hipotermija je primerna za bolusne aplikacije citostatikov ali kratke infuzije. Izvajamo jo pri tistih citostatikih, ki se hitro izločijo iz krvnega obtoka. Bolniku že v začetku zdravljenja omogočimo nakup lasulje (recept). Poleg tega bolniku svetujemo uporabo blagih šamponov, kratko striženje las, nošenje pokrival, solucijo panthenol za blago masažo lasišča. Odsvetujemo uporabo sušilnikov za lase, sponk, barvanje, kodranje las in pretirano krtačenje.

EKSTRAVAZACIJA je razlitje citostatika v podkožje in/ali v kožo na mestu ali v okolici vboda. Glede na kožne in podkožne spremembe, ki nastanejo ob ekstrapazaciji, delimo citostatike na vezikante in iritante. Vezikanti povzročajo v okoliškem tkivu bolečino, rdečino, oteklino, mehurjenje in nekrozo. Iritanti povzročajo lokalno alergično reakcijo z bolečino, rdečino in vnetji vzdolž vene. Najbolj pogosto uporabljeni vezikanti so: dactinomycin, daunomicin, doksorubicin, nitrogenski mustard, epirubicin, vindesin itd.. Iritanti so: caramustine, dacarbazine, etoposide, cisplatin, paclitxel itd. (R. Mccorkle 1996, str. 422)

Prve znake za ekstrapazacijo opazi bolnik sam, saj na mestu vboda občuti bolečino in napetost. Nato opazimo lisasto rdečino, oteklino, spremembo v temperaturi kože, infuzija teče počasneje, pri aspiraciji pa kri ne priteče v kanilo.

Ukrepi, ki jih mora medicinska sestra izvesti ob pojavu ekstrapazacije:

- takojšnja prekinitev aplikacije,
- aspiracija citostatika iz i.v. kanile in podkožja,
- aplikacija i.v. antidota po standardu in odstranitev i.v. kanile,
- aplikacija antidota v podkožje v smeri urinega kazalca,
- sterilno pokrivanje vbodnega mesta,
- namestitev hladno-mrzlih obkladkov po standardu v prvih 24. urah,
- roka naj bo dvignjena in naj miruje od 24-48 ur

Da bi preprečili ekstrapazacijo mora medicinska sestra, ki aplicira citostatike biti strokovno usposobljena in izkušena. Upoštevati mora standard za nastavitev i.v. kanile, pred vsako aplikacijo mora preveriti prehodnost vene

s fiziološko raztopino, vezikante mora aplicirati v kratkih infuzijah ali v bolusu, pomembno je izpiranje vene s fiziološko raztopino med posameznimi citostatiki in po končani aplikaciji.

7. NEVROPATIJE

Nevropatije se kažejo kot odrevenelost in mravljinčenje v okončinah, neuskklajenost gibov, mišična oslabeledost, utrujenost, bolečine, itd. Citostatiki, ki povzročajo nevropatije, so največkrat cisplatin, vincristin, paclitaxel, docetaxel itd.. Nevropatije se lahko kažejo tudi kot polenitev peristaltike, ki lahko vodi v zaprtje.

Pomembno je, da bolnika seznanimo z možnostjo nastanka nevropatije, ga spodbujamo k pitju in uživanju balastne hrane. Zagotovimo mu varnost pri opravljanju življenjskih aktivnosti in ga spodbujamo k čim večji samostojnosti.

8. UČINEK NA ORGANE

Zdravljenje s citostatiki zahteva stalen nadzor nad funkcijo ledvic, srca in jeter in nadzor nad ustrezno hidracijo bolnika.

Nefrotoksičnost se kaže z neposredno okvaro glomerulov in tubulov ledvic ali posredno okvaro z metaboliti, ki nastanejo zaradi hitrega razpada tumorskih celic ob citostatski terapiji (tumor lysis sindrome). Citostatiki, ki povzročajo prizadetost uropoetskega trakta, so cisplatin, metotreksat, ifosfamid in ciklofosfamid. Medicinska sestra bolnika pouči o znakih nefrotoksičnosti kot so: pekoče odvajanje vode, pogosto odvajanje, bolečine v križu, hematurija, nezmožnosti odvajanja vode, ipd. Pozorni moramo biti tudi na slabo počutje, povišano telesno temperaturo, slabost, bruhanje, izgubo apetita, drisko ipd. Pomembno je, da bolnik zaužije dovolj tekočine, ker tako zmanjša koncentracijo škodljivih snovi v uropoetskem traktu. Medicinska sestra mora voditi natančno bilanco tekočin (diurezo 100 ml/h), nadzirati alkalnost urina, aplicirati predpisane antidote in uroprotektorje.

Večina citostatikov se presnavlja v jetrih in izloča z žolčem, zato so potencialno vsi **hepatotoksični**.

Citostatiki iz skupine antibiotikov (doksorubicin, daunomicin, epidoksorubicin in mitoksantron) imajo lahko toksičen učinek na srce, povzročajo okvaro srčne mišice ali motnje srčnega ritma.

9. ZVIŠANA TELESNA TEMPERATURA

Zvišano telesno temperaturo povzročajo predvsem bleomicin in imunomodulatorji. Pomembno je, da bolniku povemo kdaj se bo pojavila zvišana telesna temperatura, da mu zagotovimo dovolj tekočine in po zdravnikovem naročilu antipiretike.

10. UČINEK NA SPOLNE ŽLEZE

Učinek na spolne žleze je lahko začasen ali stalen. To je odvisno od starosti bolnika in vrste obolenja ter vrste citostatikov in doze. Pri moških se v času zdravljenja zmanjša gibljivost in število spermijev, sposobnih za oploditev, zato lahko postanejo tudi sterilni. V tem primeru bolniki oddajo spermio v zamrznišče in si tako po končanem zdravljenju lahko ustvarijo družino. Pri ženskah se zaradi vpliva na hormonalno stanje pojavijo simptomi menopavze.

Oba partnerja je treba poučiti o spolnosti. Menstruacija lahko med zdravljenjem postane neredna ter lahko začasno ali stalno povsem izostane. Kljub temu se morata partnerja v času zdravljenja zaščititi pred zanositvijo, saj nosečnost v času, ko eden ali drugi partner prejema citostatike, ni priporočljiva. Zaradi možnih teratogenih učinkov zdravljenja zdravnik partnerjema svetuje, da najmanj dve leti po končanem zdravljenju ne načrtujeta otrok.

ZALJUČEK

Bolnik, ki prejema citostatike, se poleg soočanja z rakavim obolenjem srečuje tudi s stranskimi učinki citostatskega zdravljenja, to pa zanj predstavlja velik psihofizični napor. Postopno seznanjanje bolnika s pričakovanimi stranskimi učinki in aktivno vključevanje v preventivne in kurativne ukrepe bolniku omogoča, da vidi izhod iz trenutnih zapletov v času zdravljenja s citostatiki. Vloga medicinske sestre pri tem je velika in pomembna, saj s svojim strokovnim znanjem in aktivnostmi zdravstvene nege vpliva na potek in izid zdravljenja.

Literatura:

1. Bobnar A. Zdravstvena nega pri sistemski terapiji raka dojke. In: Skela-Savič B, Velepčič M, eds. *Dojke – okras ženske in njena bolečina*. 23. strokovni seminar iz onkologije in onkološke zdravstvene nege za medicinske sestre. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije, 1998: 71-9.

-
2. Bostič-Pavlovič J, Koblar O. Zdravstvena nega bolnikov, ki prejemajo sistemsko terapijo. In: Velepčič M, Bostič-Pavlovič J, eds. *Priročnik iz onkološke zdravstvene nege in onkologije za višje medicinske sestre*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1997: 160-75.
 3. Burke MB, Wilkes GM, Berg D, Bean CK, Ingwersen K. *Cancer chemotherapy: a nursing process approach*. Boston: Jones Bartlett Publ., 1991.
 4. David J, ed. *Cancer care: prevention, treatment and palliation*. London: Chapman Hall, 1995.
 5. ESMO – EONS course. Ljubljana, april 1999. (gradivo seminarja).
 6. Jošt J. Zdravstvena nega bolnika s pljučnim rakom pri zdravljenju s citostatiki. In: Velepčič M, Skela Savič B, eds. *Pljučni rak. 22. izobraževalni dnevi iz onkologije za medicinske sestre*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije, 1998: 33-46.
 7. Lokar K. Zdravstvena nega bolnika pri sistemskem zdravljenju raka na modih. In: Skela-Savič B, Velepčič M, Bobnar A, eds. *Rak mod. 24. strokovni seminar iz onkologije in onkološke zdravstvene nege za medicinske sestre*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije, 1999: 43-64.
 8. McCorkle R, Grant M, Frank-Stromborg M, Baird SB, eds. *Cancer nursing: a comprehensive textbook*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1996.
 9. Skela Savič B. Standardi zdravstvene nege poškodovane ustne sluznice ob zdravljenju s citostatiki. In: Velepčič M, Bostič-Pavlovič J, eds. *Standardi onkološke zdravstvene nege. Ustna votlina. 19. izobraževalni dan iz onkologije za medicinske sestre*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1996: 34-51.
 10. Skela Savič B. Motnje v prehranjevanju v zvezi s toksičnostjo citostatikov. In: Skela-Savič B, Velepčič M, eds. *Pomen prehrane pri nastanku in zdravljenju malignih obolenj. 25. strokovni seminar iz onkologije in onkološke zdravstvene nege za medicinske sestre*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije, 1999: 39-49.
 11. Velepčič M, Skela-Savič B, eds. *Kemoterapija in vi*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1998. (Pogovori z bolniki).

VARNO DELO S CITOSTATIKI

Darija Musič

UVOD

Z uporabo citostatikov se je bistveno izboljšala uspešnost zdravljenja raka-vih bolnikov. Danes uporabljamo že približno 50 citotoksičnih substanc v terapevtske namene. Vendar ne smemo mimo dejstva, da imajo citostatiki poleg zdravilnih tudi številne stranske učinke.

Že leta 1979 so prve raziskave, ki jih je opravil Falk s sodelavci, potrdile poklicno tveganje nezaščitenega zdravstvenega osebja pri delu s citostatiki. Prva navodila in priporočila o varnem ravnanju s citostatiki so pripravili in objavili proizvajalci zdravil že leta 1984. Zaradi večanja števila obolelih za rakom in široke uporabe citostatikov je leta 1986 ameriška organizacija OSHA (Occupational Safety and Health Administration) pri ameriškem uradu za delo prva izdala navodila o tem, kako ravnati s citostatiki pri pripravi, aplikaciji, transportu, shranjevanju in uničenju. Kakšno je dejansko poklicno tveganje osebja, ki je skozi daljše obdobje izpostavljeno vplivom citostatikov, še vedno ni v celoti raziskano. Vendar pa so številne raziskave že dokazale, da tako pri pripravi in aplikaciji citostatikov kot tudi pri zdravstveni negi bolnikov, ki jih prejemajo, obstaja nevarnost za neposreden stik zdravstvenega osebja s citostatiki.

Pomembne dejavnike tveganja za zdravstveno osebje predstavlja predvsem:

1. neposreden stik citostatika s kožo ali sluznico
2. inhalacija prašnih delcev ali aerosolov citostatika in
3. posreden vnos v telo prek kontaminiranih rok, predmetov ali celo hrane.

Danes je na podlagi epidemioloških raziskav in klinične prakse že mogoče sklepati, da je ravnanje s citostatiki zdravju nevarno delo, vendar so znana tudi zaščitna sredstva in tehnike dela za zmanjšanje poklicnega tveganja izpostavljenega zdravstvenega osebja.

Dolgo veljavna priporočila za varno delo, ki so upoštevala »načelo ALARA« (As Low As Reasonably Achievable), ki predvideva v največji možni meri zmanjšano

poklicno izpostavljenost, danes vse bolj izpodriva načelo »ZERO EXPOSURE«, ki predvideva, da je z današnjim znanjem, tehnično opremljenostjo in nadzorovanimi procesi dela mogoče doseči popolno zaščito osebja pri delu in voditi procese tako, da zaradi opravljanja svoje poklicne dolžnosti ne bo nihče ogrožen.

PRIPOROČILA ZA VARNO PRIPRAVO CITOSTATIKOV

Priporočila se nanašajo tako na sanitarno-tehnične razmere za zaščito citostatskega pripravka pred kontaminacijo z mikroorganizmi, kot na zaščito pripravjalca in okolice pred škodljivimi vplivi citostatikov.

Neposredna priprava citostatskih raztopin mora potekati v zaščitni komori, ki omogoča ustvarjanje tehnično nadzorovanega okolja primerne za pripravo citostatikov, in mora imeti naslednje specifikacije:

1. namembnost komore je omejena le na pripravo sterilnih pripravkov citostatikov;
2. zagotavljati mora aseptično okolje za zaščito pripravka, imeti mora vertikalno odsesavanje kontaminiranega zraka preko visoko učinkovitih zračnih filtrov HEPA ter dotok svežega, filtriranega zraka v komoro;
3. prezračevalni sistem komore ne sme biti izpeljan v centralni prezračevalni sistem zgradbe, temveč ločeno od njega;
4. komora, katere prednja steklena stena je med delom delno odprta, mora biti zavarovana z dotokom zraka, ki ustvarja »zračno zaveso«. Ta ščiti pripravjalca in okolje pred kontaminacijo z aerosoli citostatika, ne pa tudi pred razlitjem. V nasprotnem primeru morajo imeti na prednji stekleni steni odprtini za roki, ki omogočata premikanje znotraj komore;
5. zaščitna komora mora obratovati 24 ur na dan, 7 dni v tednu, torej tudi takrat, kadar ni v uporabi. Z izključitvijo povzročimo sedimentacijo prašnih delcev citostatika na delovno površino in kontaminacijo okolja;
6. zato moramo po vsaki izključitvi komore najprej vse notranje površine dekontaminirati, šele nato sledi vnovičen zagon zaščitne komore;
7. zaščitno komoro enkrat na dan dekontaminiramo: očistimo jo z vodo in čistilnim sredstvom in izdatno izperemo s čisto vodo, ki ima kvaliteto pitne vode. Postopek opravimo tudi po vsakem razlitju citostatika ali servisiranju. Pri tem uporabljamo krpe za enkratno uporabo, ki jih med

delom večkrat zamenjamo, in osebna zaščitna sredstva kot pri pripravi citostatikov zunaj komore. Postopek dekontaminacije dokumentiramo in avtoriziramo s podpisom;

8. pred vsakim začetkom in neposredno po končanem delu v komori pripravljalec delovno površino prebriše z dezinfekcijskim robčkom;
9. znotraj komore nikoli ne uporabljamo čistil ali dezinfekcijskih sredstev v razpršilki, saj bi aerosoli lahko prekinili ali preusmerili zračni tok, poškodovali filter HEPA in povzročili nevarnost požara ali eksplozije;
10. neposredno delovno površino, na katero pri delu v komori odlagamo citostatike, dodatno zavarujemo z neprepustnimi zaščitnimi podlogami, ki ne smejo biti prevelike (približno 15x15 cm), da ne ovirajo pretoka zraka s spodnje strani in ne preusmerijo zračnega toka;
11. v komoro vnašamo samo čiste pripomočke, ki smo jim pred tem odstranili primarno zaščitno ovojnino. Če je bil vnešen pripomoček shranjen v razmerah, ki ne zagotavljajo njegove čistosti, ga pred vnosom v zaščitno komoro prebrišemo z dezinfekcijskim robčkom;
12. v komoro vnašamo samo pripomočke, ki jih potrebujemo za postopek priprave enega odmerka ali ene serije odmerkov. To zahteva organiziran pristop k pripravi, da med delom ne zapuščamo komore in se po nepotrebnem in nepremišljeno ne vračamo vanjo;
13. tehnični pregled zaščitnih komor izvajajo vsakih 6 mesecev pooblaščen osebe, ki opravijo vse postopke testiranja (neoporečnost filtra HEPA, število izmenjav in hitrost zračnega pretoka skozi komoro, dimni vzorec zračnega pretoka itn.) in servisiranja ter izdajo certifikat o ustreznosti, ki zagotavlja nadaljnje varno obratovanje komore

PRIPOROČILA ZA SHRANJEVANJE, TRANSPORT IN RAVNANJE S CITOSTATIKI

Priporočila je mogoče uporabiti kot smernice za izdelavo postopkov ravnanja z nevarnimi zdravili znotraj zdravstvenih zavodov.

1. Prostor, v katerem shranjujemo citostatike, mora biti ločen od prostorov za shranjevanje preostalih zdravil.
2. Dostop do prostora mora biti varovan in omejen na pooblaščen osebje. Pred vhomom v prostor morajo biti oznake, ki opozarjajo na področje omejenega gibanja in vrsto nevarnosti.

-
3. Oprema v prostoru, ki je namenjena shranjevanju citostatikov (delovne površine, omare, police, delovni vozički, prenosni pladnji, hladilniki ...) mora biti oblikovana tako, da se v primeru razlitja ali raztresa citostatika v okolje onesnaženje čim bolj omeji.
 4. Na zaprtih posodah za shranjevanje in transport citostatikov morajo biti opozorilne oznake, da zdravstveno osebje in osebje za transport pravočasno prepozna njihovo vsebino in z njimi primerno ravna.
 5. Interna dostava citostatikov na bolnišnične oddelke mora biti usklajena s pravili o transportu nevarnih snovi. Citostatik, ki ga dostavimo, mora ves čas transporta spremljati pooblaščen oseba, ki mora biti seznanjena z naravo zdravil in poznati zaščitne ukrepe v primeru razlitja ali raztresa. Citostatiki morajo biti med transportom varno shranjeni in zaščiteni pred mehaničnimi poškodbami in drugimi škodljivimi vplivi. Transportna veriga mora biti vedno sklenjena.

NEVARNOSTI PRI RAVNANJU S CITOSTATIKI IN ZAŠČITA OSEBJA

Nevarnosti, ki jim je izpostavljeno zdravstveno osebje pri ravnanju s citostatiki, izvirajo tako iz toksičnosti samega zdravila kot iz stopnje izpostavljenosti osebja med vsakodnevnim opravljanjem poklicne dejavnosti.

Lastnosti citostatikov, ki uvrščajo citostatike med nevarna zdravila, in zaradi katerih je zdravstveno osebje izpostavljeno poklicnemu tveganju, so:

1. citotoksičnost - povzročanje programirane celične smrti,
2. mutagenost - povzročanje genetskih okvar, kromosomskih aberacij,
3. teratogenost - povzročanje nepopravljivih okvar plodu,
4. kancerogenost - povzročanje preobrazbe zdrave celice v rakavo,
5. biohazardnost - povzročanje za zdravje neugodnih posledic.

Zaradi navedenih neugodnih lastnosti citostatikov je delodajalčeva dolžnost, da izbere primerno osebje, ki bo pripravljalo citostatike, poskrbeti mora za stalno izobraževanje delavcev, informiranje, zdravniške preglede, oskrbeti pa jih mora tudi z osebnimi zaščitnimi sredstvi.

Za zagotavljanje varnosti osebja, ki ravna s citostatiki, lahko uporabimo naslednja priporočila:

1. Prav je, da so vsi delavci, ki so predvideni za delo s citostatiki, o tem ustrezno obveščeni že med pogovorom za delo. Obvestilo o njihovi informiranosti o naravi dela mora biti shranjeno kot dokument v delavčevi osebni mapi o zaposlitvi. Enak sistem obveščanja velja tudi za pogodbene delavce, študente, mlade raziskovalce, prostovoljce, ipd.
2. Pri izboru osebja moramo upoštevati naslednje smernice:
 - a. pri pripravi citostatikov ne smejo sodelovati osebe s kroničnimi obolenji, pri katerih bi zaradi dela s citostatiki lahko prišlo do poslabšanja teh obolenj;
 - b. pri tem najprav tako ne sodelujejo osebe ženskega ali moškega spola, ki v kratkem načrtujejo potomstvo, noseče ali doječe matere;
 - c. mladoletne ali pa neusposobljene osebe in
 - d. osebe, ki prebolevajo akutno obolenje kakršne koli etiologije.
3. Delodajalec je dolžan dodatno funkcionalno izobraziti osebje v referenčni ustanovi in sicer preden začne delati s citostatiki in mu omogočiti, da tako pridobljena znanja tudi obnavlja.
4. Z usposabljanjem mora osebje pridobiti teoretična znanja o citostatikih in praktična znanja, ki ponazarjajo delo v praksi, izkazovati pa mora tudi svojo strokovnost med delom.
5. Osebje mora imeti pisna navodila za delo, ki morajo biti dostopna vsem zaposlenim ob vsakem času. Osebje je dolžno svoje delo opravljati skladno s temi navodili ter skrbeti za dopolnjevanje, razvijanje in harmonizacijo pisnih pravil z novimi priporočili.
6. Osebje ne sme pripravljati in aplicirati nobenih učinkovin, ki jih še preučujejo ali so v procesu kliničnega študija, ne da bi dobilo ustrezne pisne podatke in navodila o pravilnem in varnem ravnanju z njimi.
7. Osebje mora pri delu pravilno in dosledno uporabljati predpisana osebna zaščitna sredstva, ki jih mora zagotoviti delodajalec.

Na osnovi epidemioloških podatkov, ki so na voljo, in izkušenj je ugotovljeno, da se škodljive lastnosti citostatikov pri izpostavljenem osebju zbirajo, torej so kumulativne, zato priporočamo zamenjavo zaposlenih na izpostavljenih mestih.

Pri izboru osebnih zaščitnih sredstev moramo upoštevati naslednje smernice:

1. Uporaba osebnih zaščitnih sredstev je namenjena preventivnemu delovanju, zato jih uporabljajmo dosledno v vseh situacijah, za katere so predpisana
2. Njihova uporaba je časovno omejena. Ob kontaminaciji jih takoj zamenjamo. Pri uporabi upoštevamo priporočila proizvajalcev ali neodvisnih organizacij, ki skrbijo za testiranje zaščitnih sredstev.
3. Osebna zaščitna sredstva naj bodo za enkratno uporabo, izdelana iz kakovostnih materialov, ki zagotavljajo neprepustnost za tekoče in prašnate delce, primerni naj bodo za sežig pri 1200 – 1400°C, za uporabnika pa morajo biti dovolj udobna.
4. Z internim pravilnikom predpišemo, katera osebna zaščitna sredstva morajo zaposleni uporabljati v določenih situacijah (npr. pri raztapljanju in aplikaciji citostatikov, negi bolnika, ki je v zadnjih 48 urah prejel citostatik, nadzoru razlitja citostatika, pripravi citostatika zunaj zaščitne komore ...).

Osebna zaščitna sredstva morajo imeti poleg navedenih še naslednje lastnosti:

Zaščitna obleka

je uporabna, ker ščiti druge dele telesa pred neposrednim stikom s citostatiki. Izdelana mora biti iz netkanega nepropustnega materiala za enkratno uporabo z zapenjanjem na hrbtu, rokavi morajo biti dolgi s stisnjenima manšetama, prek katerih potegnemo rokavice.

Zaščitna maska

je namenjena zaščiti dihalnih poti pred prašnimi delci in aerosoli citostatika ter v primeru obrizganja zagotavlja neprepustnost za tekočine. Prekrivati mora nos in usta in na stiku dobro tesniti. Uporabljamo jo pri delu zunaj zaščitne komore. Za delo s citostatiki so primerne le maske HEPA z 99,99% sposobnostjo filtracije zraka.

Zaščitna očala in vizir

uporabljamo, kadar so stiku s citostatikom izpostavljene oči in obraz. Izdelane morajo biti iz materiala, ki preprečuje rosenje stekel (leče antifog) in po vsakokratni uporabi dovoljuje čiščenje in dezinfekcijo.

Zaščitna obutev

Uporabimo jo, kadar pride do razlitja citostatika po talni površini. Zaščita za obutev mora segati do gležnjev in mora biti neprepustna.

Zaščitna kapa

Je primerna takrat, kadar obstaja nevarnost, da pride citostatik v stik z lasiščem, npr.: če se citostatik v obliki prahu raztrese v okolico, pri čiščenju ali servisiranju zaščitne komore. Primerne so kape, ki pokrijejo čelo, lasišče, ušesa in vrat.

VARNE TEHNIKE DELA S CITOSTATIKI

Priporočila se nanašajo na vsa opravila, za katera so pristojni zdravstveni delavci: postopke priprave, aplikacije in zdravstveno nego bolnikov, ki prejemajo citostatike. Z varnimi tehnikami dela preprečujemo kontaminacije pripravka, delovnega okolja, bolnikovega okolja in tudi sodelavcev ter obiskovalcev bolnišnice.

1. Zdravstveni delavci morajo z ustreznimi tehnikami dela vzdrževati sterilnost pripravkov za i.v. vbrizgavanje ter preprečiti, da bi v zvezi s pripravkom prišlo do onesnaženja.
2. V praksi moramo upoštevati varne tehnike dela, ki ščitijo bolnike, sodelavce, obiskovalce in okolico pred kontaminacijo s citostatiki. Varne tehnike dela naj bodo vključene v delovna navodila in standardizirane postopke in naj se redno dopolnjujejo in spreminjajo v skladu z novimi dognanji na tem področju.
3. V prakso naj se uvajajo takšni sodobni pripomočki, ki povečujejo zaščito osebja in okolja pred citostatiki.
4. Zdravstveni delavci morajo širiti znanje o citostatikih tudi na nezdravstvene sodelavce, ki imajo opraviti s citostatiki, znanje pa morajo posredovati tudi bolnikom in njihovim svojcem.
5. Delovno mesto pripravljalca citostatikov mora biti načrtovano tako, da omogoča nemoten potek dela, med pripravo citostatikov. Delo mora biti organizirano tako, da pripravljalec ne zapušča zaščitne komore po nepotrebnem in se vanjo ne vrača nepremišljeno.

Načini dovajanja citostatikov

1. intravensko ob uporabi periferne i.v. kanile, perifernega venskega katetra, venske valvule,
2. intraarterialno prek arterialnega katetra ali arterijske valvule,
3. per os – v obliki tablet in kapsul,
4. intramuskularno,
5. preostale mogoče aplikacije so še: intraplevralno, intratekalno, intraperitonealno, intravezikalno in intratezijsko.

Intravenske in intraarterialne aplikacije lahko izvedemo v bolusu ali kratkotrajni in dolgotrajni infuziji.

Pri pripravi citostatikov naj pripravljalec zdravil upošteva naslednja priporočila:

1. uporablja naj brizgalke z navojem Luer-lock, ki omogoča varen spoj brizgalke z iglo. Brizgalko naj polni le do $\frac{3}{4}$ njenega volumna;
2. kadar aspirira citostatik, ki je shranjen v ampuli, naj namesti na brizgalko iglo, ki je po dolžini enaka ampuli, tako da pri aspiraciji sede na dno in pokrije vrat ampule z navojem;
3. preden ampuli prelomi vrat, naj vsebino v ampuli z rahlim trkanjem potisne iz vratu v spodnji del ter vrat ampule razkuži z dezinfekcijskim sredstvom in tamponom;
4. pri prelomu vratne ampule naj uporabi sterilni zloženec, da prestreže morebitno kapljično izlitje citostatika;
5. pri aspiriranju vsebine iz stekleničke z gumijastim zamaškom obstaja nevarnost, da se bo ustvaril negativni ali pozitivni tlak znotraj stekleničke in brizgalke, zato je priporočljiva uporaba igel s hidrofobnim filtrom, ki omogoča izenačevanje pritiskov in odzračevanje, pri tem pa zadrži aerosole, ki se tvorijo pri raztapljanju v steklenički;
6. kadar bo uporabil manjši odmerek zdravila, kot ga vsebuje steklenička, mora ostanek pustiti spravljen v steklenički, tudi če ga bo zavrzel;
7. uporabljene brizgalke in igle naj nikdar ne razstavi, ampak naj ju odvrže v zbiralnik za ostre predmete;
8. kadar aplicira citostatik v dolgotrajni infuziji, naj vedno izbere za nosilno infuzijo tekočino v infuzijski vrečki ali plastenki, nikoli v stekle-

nici, odloči naj se za enoigelni infuzijski sistem. Kadar aplicira več citostatikov zaporedoma, mora pripraviti zaprt infuzijski set: infuzijske sisteme napolni z nosilno infuzijsko ekočino in jih poveže s spoji y, najprej preveri, da varno tesnijo. Prek kraka za dovajanje zdravil aplicira citostatik v infuzijsko vrečko ali plastenko. Tako sestavljen infuzijski pribor naj vsebuje po eno infuzijsko tekočino brez dodanega citostatika, s katero ob koncu citostatske terapije spere infuzijski sistem. Infuzijskega sistema ne sme nikoli pretikati iz ene v drugo plastenko. Vse plastenke v katerih je citostatik, naj opremi z opozorilno nalepko »Pozor kemoterapija«, s čimer bo preprečil vsakršno neustrezno ravnanje z njimi;

9. citostatike v obliki tablet je prepovedano hraniti zunaj zaščitne ovojnine, prepovedano je tudi odpiranje kapsul. Priprava mazil mora potekati v zaščitni komori ob upoštevanju zaščitnih ukrepov. Kadar moramo nujno zdrobiti tableto citostatika in nimamo digestorija, naj pripravljalec zdravil da tableto v plastično vrečko in jo zdrobi v drobilcu za tablete, pri tem naj pazi, da vrečke ne perforira;
10. vse pripomočke, ki so prišli v neposreden stik s citostatiki, po uporabi odvržemo v zbiralnik za citostatske odpadke. Delovna tehnika mora biti takšna, da kontaminiramo čim manj pripomočkov. Po vsakem odmetu vrečko zavarimo. Ko je zbiralnik poln do 3/4 volumna, ga varno zapremo in deklariramo njegovo vsebino (vrsta odpadkov, mesto nastanka odpadkov, način uničenja) ter poskrbimo za varen transport do zbirnega mesta. Med citostatske odpadke uvrščamo vse materiale, kontaminirane s citostatikom pri pripravi ali aplikaciji.
11. priporočila za ravnanje s kontaminiranim bolnišničnim perilom:
Perilo, ki je vidno kontaminirano s citostatiki ali z izločki bolnika, ki je v zadnjih 48 urah prejemal citostatsko terapijo, na mestu nastanka kontaminacije sortiramo v ustrezno polietilensko vrečo. Vrečo označimo z opozorilno nalepko »Pozor citostatiki«, da se osebe, ki bo z njo prišlo v stik, pravočasno zaščitijo z osebnimi zaščitnimi sredstvi.

ZAKLJUČEK

Vse varovalne lastnosti zaščitnih komor, delovnih pripomočkov in osebnih zaščitnih sredstev izgubijo svojo veljavnost, če jih ne uporabljamo dosledno, pravilno ali če pri tem hkrati ne upoštevamo varne delovne tehnike. Malomarno ravnanje posameznika lahko povzroči kontaminacijo

delovnega okolja in ogrozi druge sodelavce, čeprav ti uporabljajo varno tehniko in zaščitna sredstva. Zato moramo poleg vsega navedenega poudariti tudi visoko osveščenost, delovno disciplino, zbranost in odgovornost vseh, ki načrtujejo, izvajajo, organizirajo in nadzirajo delo s citostatiki.

Literatura:

1. Anon. OSHA work-practice guidelines for personnel dealing with cytotoxic (antineoplastic) drugs. *Am J Hosp Pharm* 1986; 43: 1193-204.
2. Anon. ASHP technical assistance bulletin on handling cytotoxic and hazardous drugs. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47: 1033-49.
3. Martin VR, Walker FE, Goodman M. Delivery of cancer chemotherapy. In: McCorkle R, Grant M, Frank-Stromborg M, Baird SB, eds. *Cancer nursing*. Philadelphia: Saunders, 1996: 395-433.
4. Otto SE. Chemotherapy. In: Otto SE, ed. *Oncology nursing*. 2nd ed. St.Louis: Mosby, 1994: 493-511.
5. Musič D. Varno delo s citostatiki. In: Gubina M, Dolinšek M, Škerl M, eds. *Bolnišnična higiena*. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1998: 250-4.
6. Velepčič M, Bostič-Pavlovič J, eds. *Priručnik iz onkološke zdravstvene nege in onkologije za višje medicinske sestre*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1997.

OSNOVE RADIOTERAPIJE

Hotimir Lešničar

UVOD

S skupnim imenom radioterapija imenujemo različne načine zdravljenja, pri katerih uporabljamo ionizirajoče sevanje (IS). Uporabna je predvsem pri zdravljenju malignih tumorjev, v nekaterih primerih pa jo uporabljamo tudi pri zdravljenju benignih (neonkoloških) sprememb. Osnovni odkritji, ki sta omogočila uporabo ionizirajočega žarčenja v medicini sta bili odkritje **rentgenskih žarkov** (imenovanih tudi žarki X) leta 1896 in odkritje **naravnega sevanja** (žarki alfa (α), žarki beta (β) in žarki gama (γ)) leta 1897). V stoletju, ki je sledilo tem odkritjem, je tehnološki razvoj omogočil velik napredek v:

- a) **diagnostiki** (rentgenske aparature, računalniška tomografija (CT), nuklearna medicina), posredno pa tudi razvoj ultrazvoka in magnetnih resonanc;
- b) **terapiji** (rentgenske aparature, kobaltni izvor, pospeševalniki, nizko in visokoaktivni radioaktivni izvori za izvajanje brahiradioterapije);

Znanje o uporabnosti IS v medicini se je razmahnilo predvsem po 2. svetovni vojni, hkrati pa tudi zavedanje o njegovi pogubnosti za življenje. To je privedlo do razvoja novih ved oziroma dejavnosti kot so **radiofizika**, **radiobiologija** in **zaščita pred sevanjem**. Šele ta znanja so omogočila, da lahko danes radioterapijo uporabljamo v vsakodnevni praksi in dovolj varno za bolnike in tudi za osebe, ki sodeluje v procesu zdravljenja. Zaradi pomanjkljivega izobraževanja je prav področje uporabe IS v medicini prepogosto predmet tako laičnih kot strokovnih razprav. Dodatno zmedo na tem področju vnaša tudi zdajšnja zakonodaja, ki še vedno zagovarja skrajšano delovno dobo in več dopusta za tiste zaposlene, ki so v neposrednem stiku z IS pri diagnostičnih in terapevtskih posegih. Že z zdaj veljavnimi postopki zaščite pred IS namreč moramo (in smo tudi sposobni) preprečiti morebitne škodljive učinke njihovega delovanja. Medicinsko osebje pa mora biti s tem dobro seznanjeno.

Definicija ionizirajočega sevanja: to je žarčenje, ki na poti skozi snovi (tudi zrak ali organsko tkivo) povzroča **ionizacijo**. Ta fizikalni pojav pomeni, da žarki zaradi velike energije, pri trku z atomi, ki so na njihovi poti, izbijejo elektron iz tega atoma in s tem spremenijo njegovo stabilnost. Tak atom, imenovan ion, se zdaj bistveno lažje združuje z drugimi atomi v naključne povezave. Na kratko, pri občutljivih bioloških strukturah to lahko privede do razpada obstoječih molekularnih vezi ali pa do ustvarjanja novih, nesmiselnih in motečih struktur.

Ionizirajoče sevanje je lahko:

- **Elektromagnetno valovanje** velikih energij, ki nastane ali kot produkt radioaktivnega razpada atomskih jeder (npr. izotopa kobalt-60) ali pa ga v posebnih razmerah s pomočjo pospešenih elektronov pridobivamo v t.i. **retgenskih aparaturah** in nekoliko bolj zapletenih napravah, imenovanih **pospeševalniki** (akceleratorji).
- Obsevamo pa lahko tudi z **delci atoma**, ki prav tako povzročajo ionizacijo. Tipični predstavniki takega sevanja so **elektroni**.

RADIOTERAPIJA V ONKOLOGIJI

Poleg kirurgije je pri zdravljenju rakavih obolenj najpogosteje uporabljamo obsevalno metodo zdravljenja. Pri modernih načinih zdravljenja skupaj s kirurgijo in s sistemskim (citostatskim in hormonskim) zdravljenjem daje bolnikom za zdaj največ možnosti za ozdravitev.

1. Praviloma IS uporabljamo za lokalno oziroma regionalno zdravljenje, t.j. učinkovanje na strogo določenih predelih organizma, izjemoma pa ga uporabljamo tudi kot sistemsko zdravljenje celega organizma.
2. Pri uporabi IS moramo ukreniti vse potrebno za učinkovito zaščito bolnika in osebja pred neželenimi učinki.

Na splošno ločimo tri načine uporabe IS v radioterapiji:

- a) **Teleradioterapija (TRT)** imenujemo način zdravljenja, pri katerem je izvor sevanja od bolnika oddaljen (starogrška predpona tele-pomeni daleč)
- b) **Brahiradioterapija (BRT)** z »zaprtimi« **viri sevanja** je način zdravljenja, pri katerem je izvor sevanja vstavljen v neposredno bližino tumorja (predpona brahi- v stari grščini pomeni blizu, kratko).

-
- c) **Terapija z radionuklidi oziroma »odprtimi« viri** sevanja pomeni uporabo radioizotopov, ki jih same ali vezane na nosilec vbrizgamo v bolnikov organizem.

I. TELERADIOTERAPIJA (TRT)

Pri tem načinu radioterapije uporabljamo **obsevalne naprave**, pri katerih je izvor IS zunaj bolnikovega telesa. Obsevalni žarki morajo torej prepotovati neko razdaljo do bolnikovega telesa, da lahko nanj učinkujejo. Ker je prodornost teh žarkov velika, lahko žarki iz takih aparatov povzročijo (neželene) učinke tudi na večje daljave. V prostore v katerih so take obsevalne aparature nameščene, moramo zato vgraditi dodatne oblike zaščite, ki preprečujejo vdor žarčenja v okolico. Naprave, ki jih uporabljamo pri TRT, imenujemo **rentgenske** ali tudi kilovoltne aparate ter **telekobalt** in **linearni akcelerator**, ki sta megavoltni aparaturi.

Bistvo TRT je, da žarki lahko prodrejo v kateri koli predel telesa in pogojno uničijo tudi tiste tumorske celice, ki so za kirurško odstranjevanje nedostopne. Ker jo lahko kombiniramo s sistemskimi načini zdravljenja, jo lahko uporabljamo tudi pri večini kurativnih in paliativnih zdravljenj.

1. Fizikalno-tehnične lastnosti

- a) **Rentgenske aparature** se bistveno ne razlikujejo od tistih, ki jih uporabljamo v diagnostiki. Žarke pridobivamo s pomočjo pospešenih elektronov v vakuumski cevi. Ko se ti elektroni zaletijo v posebno tarčo, pri prodiranju vanjo izzovejo več fizikalnih pojavov, med njimi tudi tako imenovano »zavorno sevanje«, ki ga imenujemo tudi X ali rentgenski žarki oziroma fotoni.
- b) **Pospeševalniki** (akceleratorji) so le bolj zapletene rentgenske naprave. V osnovi prav tako proizvajajo žarke X (fotone), vendar imajo ti v primerjavi z rentgenskimi žarki 100 – 1000-krat višjo energijo. To dosežemo tako, da elektrone v vakuumu na njihovi poti do tarče še dodatno pospešujemo s tako imenovanimi elektromagnetnimi lečami.
- c) **Telekobalt** je posebna naprava, v katero je nameščen radioizotop kobalt-60. Ta zaradi radioaktivnega razpada stalno izžareva sevanje gama. Pri njegovi uporabi pa obstaja velik problem. Ker izvor seva stalno, lahko v primeru ele-

mentarne nesreče pride do raztrosa in kontaminacije z radioaktivnim elementom, kar povzroča potencialno nevarnost za okolje in ljudi.

Če združimo nekatere prednosti in slabosti naštetih aparatov, moramo povedati, da ima uporaba pospeševalnikov absolutno prednost pred drugimi napravami, ker so varni za okolje, omogočajo obsevanje globokih (žarki X) in površinskih (elektroni) sprememb, a so dragi in potrebujejo tudi stalno vzdrževanje.

2. Radiobiološka spoznanja

S številnimi raziskavami je podprto dejstvo, da je osnovna biološka tarča IS genski material celice oziroma deoksiribonukleinska kislina (DNK), ki je v jedru večine celic. Učinek IS na to, izredno veliko molekulo, je tak, da sevalni žarek (ali delec) ob tem, ko zadene DNK, prekine nekatere atomske vezi v molekuli. DNK ima dvojno vijačnico. Poškodba ene od njiju je popravljiva, poškodba obeh pa sicer smrtna, vendar silno redka. Seveda mora imeti celica na voljo dovolj popravnega materiala in dovolj časa za popravilo poškodbe. In prav ta dva pogoja s pridom uporabljamo v TRT.

S tako imenovano **frakcionacijo** (delitvijo celotne doze obsevanja v več manjših odmerkov) namreč dosežemo, da se poškodba v zdravem tkivu lahko popravi, v tumorju pa se zaradi nenadzorovane rasti ne more. Če bo obsevanje dobro usmerjeno le na oboleli predel, se bo poškodba kopičila predvsem v tumorju, ki bo zato odmrl, okoliško zdravo tkivo pa bo preživelo. Ker IS najbolj prizadene hitro deleče se celice, bodo med zdravimi tkivi največ poškodb utrpeli koža in sluznice v obsevanem področju. Na srečo so te poškodbe **ob dobri negi** praviloma popolnoma popravljive.

3. Izvajanje TRT

Proces pričnemo na **simulatorju**, t.j. posebni rentgenski aparaturi (ali na napravi CT), ki nam omogoča da natančno določimo obsevalno polje oziroma volumen. Zdravnik ob pomoči inženirjev radiologije izdelava podroben potek obsevanja, ki je prirejen vsakemu bolniku in njegovi bolezni. V strokovni skupini sodeluje tudi radiofizik, ki z računalnikom izbere najboljšo možnost uporabe določenih obsevalnih naprav in izriše obsevalni načrt.

4. Klinična uporabnost TRT v onkologiji

Od vseh načinov radioterapije je klinična uporabnost TRT daleč največja. S pravih načini načrtovanja zdravljenja je uporabna za površinske in globoko ležeče tumorje. Po osnovnem namenu ločimo naslednje načine uporabe TRT v kliniki:

- a) **Odločitev za kurativno TRT** pomeni, da želimo tumor pozdraviti le z obsevanjem ali pa v kombinaciji npr. s citostatiki (govorimo o kemo-radioterapiji). Uporabljamo jo pri kožnih tumorjih, tumorjih otorinolaringološkega področja, ginekoloških in pljučnih tumorjih, karcinomu prostate in mehurja. Ozdravitve so odvisne predvsem od tega, koliko je bolezen že napredovala.
- b) **Pooperativno ali adjuvantno TRT** izvajamo zato, ker z operacijo ni mogoče vedno odstraniti vseh tumorskih celic. Z obsevanjem namreč lahko prodremo tudi v področja, ki so kirurgiji težko dostopna. Tako zdravimo tumorje dojke, otorinolaringološkega področja in ginekološke tumorje.
- c) **Paliativna TRT** je široko uporabljena obsevalna metoda. Uporabna je predvsem pri tumorjih, ki so že napredovali, in inoperabilnih tumorjih ter pri izčrpanih in oslabeledih bolnikih. Z nekaj obsevanji ali celo z enim samim, lahko bistveno omilimo bolečine in druge spremljajoče simptome, kar bolnikom izboljša kakovost življenja. V take namene lahko izjemoma uporabljamo tudi metodo **obsevanja polovice telesa**, ki jo izvajamo v dveh delih.

5. Toksičnost zdravljenja s TRT

S toksičnostjo razumemo škodljive učinke na zdravem tkivu. Le-ti so odvisni od celotne tumorske doze, občutljivosti tkiv za IS ter volumna obsevanega področja. O **zgodnjih** (akutnih) posledicah govorimo, kadar ocenjujemo učinke na tistih tkivih, ki jih sestavljajo **hitro deleče se celice**. Za učinke IS sta pomembni predvsem koža in sluznica. Pri frakcionirani TRT se praviloma po 14 dnevih pojavita radiodermatitis (vnetje kože) in radio-mukozitis (vnetje sluznice). Pomembno je, da obsevanja kljub tem pojavom ne prekinjamo, saj se spremembe v 2-3 tednih po končanem obsevanju večinoma popolnoma pozdravijo.

K **pozni** posledicam prištevamo predvsem podkožno fibrozo, nekatere spremembe na žilju, edem in nekrozo obsevanega področja. Ker gre za učinek na tkiva, ki jih sestavljajo **počasi deleče se celice**, sprememb med obseva-

njem ne opazimo, ampak se pojavijo čez nekaj mesecev, ko na njihov razvoj ne moremo več vplivati. Izognemo se jim lahko z izjemno natančnim načrtovanjem obsevanja, s postopnim zmanjševanjem obsevanega volumna in ščitenjem zdravega tkiva. Take posledice so bolj očitne pri bolnikih, ki so bili poleg obsevanja zdravljeni tudi z operacijo in/ali s kemoterapijo. Nekaterim blažjim posledicam se ne moremo izogniti, nastanek težjih posledic pa lahko povsem preprečimo z uporabo najmodernejših obsevalnih metod.

6. Zaščita pred sevanjem pri TRT

Obsevalne aparature so nameščene v posebnih prostorih, do katerih imajo dostop le pristojne osebe. Okolica teh prostorov mora biti varna za vse spremljevalce bolnikov. Pomembno je vedeti, da **bolnik, ki je bil obsevan s TRT, za okolico ni nevaren**. Žarki, s katerimi je bil obsevan, so se ali absorbirali ali pa so prešli skozi organizem. Zato tak bolnik tudi takoj po končanem obsevanju »ne seva«. Lahko se vrne v svojo bolniško sobo ali pa gre na avtobus in domov. Medicinske sestre takega bolnika lahko negujejo ali hranijo neposredno po obsevanju oziroma ves čas trajanja zdravljenja.

7. Vloga medicinske sestre pri bolnikih, zdravljenih s TRT

Podporna terapija in nega onkološkega (s tem pa tudi obsevanega) bolnika sta danes že prerasli v posebno področje medicinske nege. O tem obstajajo posvetovanja na mednarodni ravni in ni pomembnejšega medicinskega učbenika, ki ne bi vseboval tudi poglavja o negi onkoloških bolnikov. Načela za nego kože in sluznic, vzdrževanje različnih kirurško narejenih odprtin (stom) ter načela prehranjevanja so samo nekatera od pomembnih področij zdravstvene nege onkološkega bolnika. Poznati jih morajo ne le medicinske sestre v bolnišnici, temveč predvsem medicinske sestre, ki izvajajo zdravstveno nego na domu. Tej problematiki bodo zato posvečena posebna poglavja v tem zborniku.

II. BRAHIRADIOTERAPIJA (BRT)

Osnovna prednost BRT je v tem, da vir sevanja vstavimo v neposredno bližino tumorja ali celo v tumor sam. **Biološko** tako dosežemo koncentracijo sevalne poškodbe v tumorju, zaradi zmanjševanja doze v smeri proti okolici pa so

poškodbe zdravega tkiva bistveno manjše. Pomembna **fizikalno tehnična značilnost** BRT je, da kot vir IS vedno uporabljamo le radioizotope v obliki zrn ali žic. Najpogostejša sta iridij-192 in cezij-173. Radioizotopi so shranjeni v varovalnih trezorjih, ki so del mobilne naprave za tako imenovano **poznejše polnjenje**. BRT **izvajamo** tako, da v tumor najprej vstavimo posebna vodila, nato napravo pripeljemo do bolnika in jo povežemo s temi vodili. S pomočjo natančnega mehanizma nato radioizotop iz trezorjev privedemo v vodila, ki smo jih pred tem namestili. Radiofizik s pomočjo računalnika natančno določi trajanje obsevanja, ki pri nizko aktivnih sevalcih traja več dni, pri visoko aktivnih pa le nekaj minut. Naprava omogoča, da **v času hranjenja in nege**, sevalec začasno odstranimo iz bolnika in s tem zaščitimo zdravstveno osebo pred sevalnimi učinki. **Biološka učinkovitost** BRT je v tem, da najožje področje tumorja obsevamo z višjimi dozami kot pa je to mogoče pri TRT. Velikokrat lahko kombiniramo obsevanje z BRT in s TRT. Tako lahko obsevamo predvsem ginekološke tumorje (intrakavitarna BRT), tumorje požiralnika in sapnice (intraluminalna BRT) in tumorje v ustni votlini (intersticijska BRT). Za tako terapijo so bolniki sprejeti na posebno opremljene oddelke, saj je **bolnik z vstavljenimi viri IS za okolico nevaren**. Torej v času obsevanja nego takih bolnikov lahko izvajajo le **posebno usposobljene medicinske sestre**. Po končanem obsevanju se tako zgodnje kot pozne posledice obravnavajo po istih načelih kot pri TRT.

III. TERAPIJA Z RADIONUKLIDI

Pri tem načinu BRT uporabljamo radiofarmake in radionuklide in jih v tekoči obliki vbrizgamo v telesne votline ali v kri bolnika. V te namene uporabljamo tako imenovane **kratkoživeče izotope**, katerih razpolovna doba sevanja je kratka, oziroma se tudi hitro izločijo iz telesa. Najpogosteje uporabljamo radiojod-131, ki se selektivno kopiči v ščitnici, nekaterih tumorjih te žleze in celo njihovih metastazah. Pri paliativnem zdravljenju kostnih metastaz uporabljamo fosfor-32 in stroncij-90, ker se kopičita v kosteh. Zlato-198 pa je primerno za terapijo metastaz v plevralni in peritonealni votlini. Tak način zdravljenja uporabljamo pri karcinomu ščitnice in pri oblnikih, pri katerih so druge možnosti izčrpane. V obdobju, ko vsebuje večje količine radioizotopa, je tak **bolnik nevaren za okolico**. Šele ko natančne meritve pokažejo, da je intenzivnost žarčenja upadla na raven sevanja naravnega ozadja, lahko takega bolnika odpustimo z zaprtega oddelka. Vsekakor nego takih bolnikov izvajajo le **posebno usposobljene medicinske sestre**, izvaja pa se na specializiranih oddelkih.

POVZETEK

Terapevtska uporaba IS, ki jo izvajamo le na Onkološkem inštitutu, vsako leto v Sloveniji omogoča ozdravitev več tisoč rakavim bolnikom. Zaradi potencialne nevarnosti za okolico, osebje in bolnika je radioterapija najstrože nadzorovano terapevtsko področje v medicini nasploh. Postopno opuščanje manj zanesljivih metod in izvajanje določil zaščite pred IS omogoča bolnikom in osebju optimalno varnost. Dejstvo je namreč, da nadzorovana uporaba IS raka lahko uniči, nenadzorovano učinkovanje IS pa ga lahko izzove. Izsledki nedavno opravljene raziskave, da se v zadnjih 30 letih med uslužbenci Onkološkega inštituta stopnja pojavnosti raka ne razlikuje od slovenskega povprečja, posredno dokazujejo tudi učinkovitost zaščite pred IS v tej ustanovi. Da bi se učinki IS pri ljudeh z geni prenašali na potomce, pa ni dokazano niti na potomcih ljudi, ki so preživeli padec atomske bombe. Drug problem pa je dejstvo, da smo v zadnjih 30 letih pri nekaj 10 bolnikih, ozdravljenih raka, (tudi z obsevanjem) opazovali pojav s terapijo povzročenega drugega primarnega raka. Nekaj teh bolnikov, ki so jih pravočasno znova zdravili, je preživelo tudi drugega raka. To pomeni, da je med obsevanimi bolniki verjetnost, da se bo pojavil rak, izzvan z obsevanjem, 1/1000. Čeprav se morda komu zdi primerjava nespodobna, pa je dejstvo, da je med zdravimi kadilci ta verjetnost 1/10. Ker kajenje ne koristi, lahko rečemo vsaj to, da radioterapija bistveno bolj koristi kot škoduje.

Priporočena literatura:

1. Fras AP, ed. *Onkologija*. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994.
2. Lešničar H. *Radioterapija, kaj je to?* *Onkologija* 1997; 1: 4-12.
3. Lešničar H. *Paliativna radioterapija in njen smisel*. *Onkologija* 1999; 3: 65-7.
4. Lestan A. *Pogostnost raka med delavci na Onkološkem inštitutu v Ljubljani s posebnim poudarkom na delovnih mestih, izpostavljenih ionizirajočemu sevanju in citostatikom*. Magistrsko delo. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1999.

OSNOVE ZDRAVSTVENE NEGE PRI TELERADIOTERAPIJI IN BRAHIRADIOTERAPIJI

Branka Senič, Zdenka Erjavšek, Tatjana Pouh

UVOD

V programu zdravljenja malignih obolenj je več kot 60% vseh bolnikov vključeno tudi v zdravljenje z obsevanjem. Obsevanje ali s tujko radioterapija pomeni uporabo radioaktivnih žarkov z veliko močjo za uničenje rakastih celic.

Trenutek, ko se bolnik seznanj z diagnozo in načinom zdravljenja, je za bolnika zelo boleč. Razumevajoč in spodbuden odnos celotnega zdravstvenega tima, bistveno pripomore k dobri rehabilitaciji, ki traja od začetka zdravljenja do končne vključitve bolnika v domače okolje.

Vloga medicinske sestre pri seznanjanju bolnikov s stranskimi učinki obsevanja in obvladovanja le-teh je izjemno velika. Le dobro informiran bolnik bo aktivno sodeloval pri zdravljenju, pokazal bo zaupanje v način zdravljenja in povrnilo se bo njegovo upanje v ozdravitev. Pri podajanju informacij pa je potreben celoten (holističen) pristop.

Zdravstveno nego obsevanega bolnika delimo na:

- Zdravstvena nega obsevanega bolnika, zdravljenega s teleradioterapijo. Vir sevanja je zunaj bolnikovega telesa.
- Zdravstvena nega obsevanega bolnika zdravljenega z brahiradioterapijo (odprti in zaprti viri sevanja)

ZDRAVSTVENA NEGA OBSEVANEGA BOLNIKA ZDRAVLJENEGA S TELERADIOTERAPIJO

Bolniku najprej podamo splošna navodila o osebni higieni telesa v času obsevanja:

Bolnik naj si obsevan predel umiva samo z mlačno vodo, mila naj ne uporablja. Lahko se prha, ne sme pa se namakati v vodi. Po prhanju naj

si označeno polje samo nežno popivna (ne drgniti ali frotirati). Povemo mu, naj ne odstranjuje barvila s katerim je označeno obsevalno polje. V času zdravljenja naj se odpove uporabi sprejev, losionov in raznih krem. Koža, ki pokriva pazduho, gubo pod dojkami, površino v dimljah in med ritnicama, je zaradi večje vlage in toplote še posebej podvržena neželenim reakcijam. Dobro je, da si bolnik v te gube (če so v obsevalnem polju) podloži zloženec, ki sprti pivna nastalo vlago. Opozorimo ga, naj nam pove o vsaki spremembi, ki jo občuti ali zazna na koži.

Specifična navodila se razlikujejo glede na lokalizacijo in dozo obsevanja ter pričakovane stranske učinke.

Akutne reakcije, ki spremljajo zdravljenje z obsevanjem so lahko:

splošne: izguba teka, nausea, bruhanje, diareja, utrujenost, padec levkocitov, trombocitov, anemija, izčrpanost;

lokalne: spremembe na koži, spremembe na sluznici, spremembe na organih, ki so zajeti v obsevalno polje.

Pozne oziroma kronične reakcije kože na obsevanje pa so:

1. fibroza (kot posledica počasne atrofije malih žil kapilar),
2. atrofija – radiolezija – razjeda, ki se ne zaceli,
3. hiperpigmentacija obsevanega predela.

Na nastanek stranskih učinkov obsevanja vplivajo:

1. velikost obsevalnega polja,
2. del telesa, ki je obsevan,
3. višina prejete doze,
4. individualna občutljivost.

Stranski učinki lahko nastanejo v času zdravljenja ali neposredno po njem (akutni) ali več let po obsevanju (kronični).

Če v času obsevanja bolnik prejema kemoterapijo bodo stranski učinki (tako splošni kot lokalni) močneje izraženi.

STANDARDNI NAČRT ZN PRI AKUTNI REAKCIJI KOŽE NA OBSEVANJE

Negovalna diagnoza

Aktivnosti ZN glede na stopnjo prizadetosti kože

Poškodba kože zaradi obsevanja

Simptomi:

- | | |
|---|--|
| 1. rdečina kože (eritem) s pekočo bolečino | <ul style="list-style-type: none">• naneseemo 15% olivno olje v borogalu 1 x na dan po obsevanju• bolnika poučimo o nastali poškodbi kože• stanje kože vsak dan nadzorujemo in zapišemo v dokumentacijo ZN |
| 2. suho luščenje z eritemom, pekočo bolečino in možnostjo superinfekcije | <ul style="list-style-type: none">• naneseemo 15% olivno olje v borogalu po obsevanju• ocenimo stopnjo bolečine• preprečimo superinfekcijo (aseptična obravnava prizadete kože) |
| 3. mokro luščenje (ulceracija) z eritemom, bolečino, edemom in možnostjo superinfekcije | <ul style="list-style-type: none">• po zdravnikovem naročilu tuširamo z 1% sol. Gentiano violet• naneseemo antibiotično ali antimikotično mazilo• aseptično oskrbimo prizadeto kožo• opazujemo in spremljamo stopnjo bolečine |

Opomba: načrt se spreminja glede na lokalizacijo in dozo obsevanja.

STANDARDNI NAČRT PRI SPLOŠNI UTRUJENOSTI OB OBSEVANJU

Negovalne diagnoze

Aktivnosti zdravstvene nege

Pomanjkanje fizične in psihične energije (fatigue) zaradi stranskih učinkov radioterapije

- postopna psihična priprava na obsevalno zdravljenje
 - poučitev bolnika o pojavu utrujenosti
 - vsakodnevno načrtovanje počitka in dejavnosti, usmerjenih k ohranjanju energije
 - svetovanje bolniku, opogumljanje, duhovna in čustvena podpora
 - aplikacija zdravil po naročilu zdravnika (antiemetiki, sedativi, kortikosteroidi, pripravki za zdravljenje slabokrvnosti)
 - pomoč bolniku pri izvajanju dnevnih življenjskih aktivnosti
-
-

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA PRI OBSEVANJU MOŽGANSKIH TUMORJEV

Najpogosteje gre za radioterapevtsko obsevanje zasevkov v možganih iz oddaljenih žarišč (metastaz). Pooperativno RT izvajamo pri nepopolno odstranjenih ali recidivnih tumorjih in pri vseh tumorjih visoke malignostne stopnje. Zvišan intrakranialni pritisk kot posledica rasti tumorja in edema povzroča glavobol, naseo in bruhanje, motnje zavesti in motnje ravnotežja.

Specifični problemi zdravstvene nege:

Negovalna diagnoza	Aktivnosti zdravstvene nege
Bolnikovo skrajno neugodje zaradi glavobola in/ali bruhanja	<ul style="list-style-type: none">• ureditev udobnega okolja (miren, zatemnjen prostor...)• redna in pravočasna aplikacija analgetikov, antiedematozne in antiemetske terapije po navodilu zdravnika• pomoč bolniku, ki bruha• primerna hidracija• bolniku omogočiti čim več počitka• poostren nadzor nad znamenji naraščajoče nevrološke simptomatike
Nevarnost padca in poškodbe zaradi nestabilne hoje in/ali motene zavesti (zmedenost, neorientiranost)	<ul style="list-style-type: none">• poostren ali stalen nadzor bolnika s psihičnimi motnjami• pomoč pri vstajanju in hoji• namestitev zaščitne obposteljne ograje• vključiti fizioterapijo za učenje hoje in preostalo gibanje
Zmanjšana sposobnost samooskrbe zaradi bolečine in motene zavesti	<ul style="list-style-type: none">• delna ali popolna pomoč pri zadovoljevanju dnevnih potreb glede na izražen deficit v samooskrbi
Poškodba lasišča zaradi obsevanja	<ul style="list-style-type: none">• psihična priprava bolnika na začasno izgubo las• poučitev o negi lasišča med obsevanjem• poučitev bolnika o možnosti uporabe lasulj in drugih pokrival (rut, turbanov...)

ZDRAVSTVENA NEGA PRI OBSEVANJU V PODROČJU PRSNEGA KOŠA

V prsnem košu obsevamo pljuča, požiralnik, sapnik in bezgavke, ki ležijo med obema pljučnima kriloma. To obsevanje bolniki običajno dobro prenašajo. Upoštevati morajo splošna navodila glede prehrane, nege kože in kajenja. Kako izrazite so reakcije organizma na obsevanje, je odvisno od razširjenosti bolezni, psihofizične kondicije bolnika in od radikalnosti obsevanja.

Pomen obsevanja raka pljuč je predvsem v olajšanju bolnikovih težav. Težave, ki spremljajo pljučnega bolnika med obsevanjem, so:

splošne:

- slabo počutje, utrujenost, nausea, izguba teka, nerazpoloženje, nespečnost (obsevalni maček),
- padec odpornosti zaradi supresije kostnega mozga (padec levkocitov, trombocitov, anemija).

lokalne:

- radioezofagitis (bolečina med požiranjem, pekoča bolečina za prsnico in v žrelu),
- iradiacijski pnevmonitis (težko dihanje, dražec kašelj, zvišana temperatura, tiščanje za prsnico).

Pri obsevanju požiralnika se zaradi otekle sluznice pojavi težko požiranje. Normalno prehranjevanje moti tudi zožitev požiralnika s tumorjem. Največjo nevarnost predstavlja nastanek ezofagotrahealne fistule, ki onemogoča hranjenje po naravni poti. Mogoče so tudi sekundarne infekcije, zlasti glivične.

Specifični problemi zdravstvene nege:

Negovalne diagnoze	Aktivnosti zdravstvene nege
Zvišana možnost infekcije zaradi supresije kostnega mozga in slabše prehranjenosti organizma	<ul style="list-style-type: none">• optimalen način prehrane, primerna hidracija• pogosto izvajanje osebne higiene pri čezmernem potenju• poostrena ustna higiena• izogibanje virom infekta• skrbno nadzorovanje telesne temperature, intenzivnosti kašlja, opazovanje sputuma, ocenitev stanja ustne sluznice
Neučinkovito dihanje zaradi radiopnevmo-nitisa in/ali fibroze pljuč	<ul style="list-style-type: none">• optimalna mikroklima v bolniški sobi• redno izvajanje dihalnih vaj• ureditev terapevtskega položaja• spodbujanje k rednemu izkašljevanju – pomoč p.p• aplikacija predpisane specifične terapije: inhalacije, kisikova terapija, analgetika• vrednotenje kakovosti dihanja
Prestrašenost in tesnoba zaradi občutka pomanjkanja zraka	<ul style="list-style-type: none">• pomiritev bolnika• zagotavljanje občutka varnosti s stalnim nadzorom dispnoičnega bolnika in hitrem zadovoljevanjem njegovih potreb
Moteno spanje in počitek zaradi dražečega kašlja in bolečine v prsih	<ul style="list-style-type: none">• ureditev ustreznega terapevtskega položaja ob napadu kašlja in bolečin• pomiritev bolnika• pravočasna aplikacija analgetikov, antitusikov, uspaval po terapevtskem načrtu• pripomočki na dosego roke
Poškodba sluznice požiralnika zaradi obsevanja	<p>ukrepi za preprečevanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• zadostno pitje tekočin• primerna prehrana (število obrokov, konzistenca, temperatura)• opustitev kajenja in uživanja alkohola• redna ustna nega, izpiranje ustne votline in pitje žajbljevega čaja po požirkih• skrbno opazovanje začetnih znakov vnetja <p>ukrepi zdravstvene nege pri zdravljenju vnetja:</p> <ul style="list-style-type: none">• prilagoditev prehrane• lokalna aplikacija predpisanih antimikotikov, sukralfata, antacida

ZDRAVSTVENA NEGA PRI OBSEVANJU GLAVE IN VRATU

Med tumorje glave in vratu uvrščamo malignome ustnic, ustne votline, žrela, grla, nosu in obnosnih votlin, žlez slinavk ter kože omenjenega področja. Tumorji se pojavijo največkrat na križišču dihalne in prebavne poti, zaradi česar lahko sami ali pa njihovo zdravljenje povzročijo motnje pri požiranju, dihanju in govoru. Poleg tega so v tem področju tudi različne senzorične funkcije, npr.: okus, voh, sluh, ravnotežje, ki jih lahko obsevanje tudi poškoduje.

Najpogostejše akutne posledice obsevanja so:

- vnetje sluznice v obsevanem področju (radiomukozitis), vnetje spremlja tudi zmerna ali huda disfagija,
- vnetje kože v obsevanem polju (radiodermatitis),
- poškodba žlez slinavk, če so zajete v obsevano polje, kar privede do zmanjšanja izločanja sline.
- vnetje glasilk pri obsevanju grla (hripavost, dražec kašelj).

Vnetja kože in sluznic se razvijejo proti koncu prve tretjine obsevanja (radikalno obsevanje traja 5-6 tednov), minejo pa v 2-4 tednih po končanem obsevanju.

Med kronične posledice obsevanja prištevamo:

- kserostomijo (suhost ust),
- poobsevalno gnilobo zob,
- osteoradionekrozo mandibule,
- fibrozo in edem v obsevanem področju.

Specifični problemi zdravstvene nege:

Negovalna diagnoza

Aktivnosti zdravstvene nege

**Poškodba ustne sluznice
zaradi stranskih učinkov
obsevanja**

STADIJ 0

Nepoškodovana sluznica

Ukrepi za preprečevanje:

- sanacija zobovja pred začetkom obsevanja
- seznanitev bolnika z vzroki za nastanek vnetja in ukrepi za njihovo preprečitev ter dejavniki tveganja
- redno čiščenje zob (učenje tehnike)
- intenzivno izpiranje ust s: blagimi čaji, (kamilice, žajbelj), raztopino sode bikarbone, fiziološko raztopino, blago antiseptično raztopino (1% sol. betadine, hexoral)
- zadostno pitje tekočine, in sicer 2-3 l na 24 ur – pogosto po požirkih
- zaščita ustnic z vlažilno kremo
- fluorizacija zob po navodilih zobozdravnika
- ocenitev stanja ustne sluznice vsak dan

STADIJ I.

Rdečina ustne sluznice

STADIJ II.

Rdečina, oteklina in posamezne razjede na sluznici, mogoče je uživanje pasirane hrane

STADIJ III.

Obsežne razjede po večjem delu sluznice

Mogoče je uživanje tekoče hrane

STADIJ IV.

Globoke, obsežne razjede po vsej sluznici, uživanje hrane je onemogočeno

Postopki zdravstvene nege pri zdravljenju vnetij:

- preventivni ukrepi, poučevanje bolnika glede intenzivnega izpiranja ust (do 20 x na dan) in spodbujanje k temu
- prilagoditev konzistence hrane in števila obrokov glede na sposobnosti žvečenja in požiranja
- Lokalna aplikacija predpisanih: blagih antiseptikov (1 % Gentiana violet), antimikotikov, antibiotikov, sredstev za epitelizacijo (panthol, A vit gts, anestetikov pred jedjo)
- sistemska aplikacija predpisanih antibiotikov, antimikotikov
- zapisovanje zaužite hrane in tekočine
- psihična podpora bolniku
- Spodbujanje bolnika k rednem izpiranju ust
- pogosto močenje ust, pitje tekočine po požirkih
- namastitev sluznice ust z 10% boraksovim glicerinom – večkrat p.p.
- uporaba umetne sline v pršilu, večkrat na dan in pred obroki

Izsušena ustna sluznica
zaradi poškodb žlez slinavk
ob zdravljenju z obsevanjem

Poškodba kože zaradi stranskih učinkov obsevanja

STADIJ 0
Intaktna koža

STADIJ I.
Rdečina

STADIJ II.
Suho luščenje kože

STADIJ III.
Vlažno luščenje kože (posamezne do obsežne razjede) možnost velike infekcije)

STADIJ IV.
Nekrotični ulcus

Motnje pri prehranjevanju v zvezi z mukozitisom, kserostomijo, spremembo okusa in okvaro zobovja ob zdravljenju z radioterapijo.

Ukrepi za preprečevanje:

- seznanitev bolnika z vzroki za nastanek vnetja, dejavniki tveganja in ukrepi za preventivo
- suho britje
- zaščita obsevane kože pred visokimi in nizkimi temperaturami, soncem, trenjem, draženjem s kozmetičnimi preparati
- umivanje obsevane kože z mlačno toplo vodo, brez drgnjenja in nežno sušenje (pivnanje)
- posipanje kože z riževim pudrom, 2 x na dan
- ocenitev stanja obsevane kože vsak dan

Postopki zdravstvene nege pri zdravljenju vnetj glede na stopnjo prizadetosti:

- posipanje z riževim pudrom, 2-3 x na dan
- mazanje kože z vlažilno kremo po obsevanju (15% olivno olje v borogalu, riboderm)
- tuširanje posameznih površinskih razjed z blagim antiseptikom
- aplikacija obkladkov s fiziološko raztopino večkrat na dan in mazanje razjed s hranilno kremo zvečer (bepanthen)
- aplikacija predpisane kortikosteroidne kreme (diprogenta) na močno vneto in vzdraženo kožo (pruritis)
- prevezovanje rane po eventualni nekroktomiji !!!
- seznanitev bolnika in svojcev z možnimi motnjami v prehranjevanju in s pomenom pravilne prehrane
- zagotoviti najmanj 5 obrokov energijsko bogate, polnovredne, mehke, sočne, mlačne in pestre hrane, prijetne barve vonja in okusa ter ustrezne konzistence
- bolniku dati možnost izbire v jedilniku in dovoliti prinašanje priljubljene hrane od doma

Možne težave z dihanjem zaradi edema in suhe sluznice dihal ter zastoja izločkov ob zdravljenju z obsevanjem.

Oteženo govorno sporazumevanje zaradi vnetja glasilk, boleče ustne votline, suhosti sluznic ali traheostome ob zdravljenju z obsevanjem.

Spremenjena telesna podoba zaradi sprememb zunanjega videza in okrnjenih življenjskih funkcij v zvezi z radioteapijo.

- bolniku dati predpisane kalorične dodatke
 - ustrezna priprava bolnika na hranjenje (ustna nega, odprava bolečin, zasebnost)
 - ocenitev sposobnosti požiranja, vsakodnevna evidenca zaužitega
 - po odločitvi zdravnika prehod na parenteralno ali enteralno hranjenje
 - 2 x na teden tehtanje bolnika
 - optimalna klima v bolniški sobi glede na vlažnost in čistočo zraka
 - vlažne inhalacije (kamilice, fiziološka raztopina) po naročilu zdravnika
 - veliko toplih tekočin per-os
 - poučitev bolnika o vlogi rednega in učinkovitega odkašljevanja, pomoč medicinske sestre p.p.
 - aplikacija predpisanih ekspektoransov
 - angažiranje respiratorne fizioteraije
 - vrednotenje kakovosti dihanja
 - pomiritev prestrašenega bolnika
 - pogovor z bolnikom o možnem neverbalnem načinu sporazumevanja (pisno, geste), preskrbimo mu pripomočke
 - predvidevanje bolnikovih potreb – pogosto obiskati bolnika in ponuditi pomoč
 - pri posredovanju informacij bolniku poiskati povratno informacijo, ali nas je razumel
 - organizacija govornih vaj
 - seznanitev bolnika z možnimi spremembami pred zdravljenjem
 - podpora bolniku, da sprejme novo telesno podobo
 - spodbujati bolnika, da se pogovarja o spremembi s svojo družino
 - vključitev bolnika v različne rehabilitacijske programe
-

ZDRAVSTVENA NEGA PRI OBSEVANJU TREBUHA

V zgornji tretjini trebuha najpogosteje obsevamo tumorje želodca in jeter, v medenici pa zadnje črevo, mehur, pri moških prostato, testise in pri ženskah maternico z jajčniki.

Obsevanje organov v trebuhu je za bolnika običajno zelo naporno, ker sta obsevalni volumen in absorbirana doza zelo velika. Zaradi nastalih težav je včasih potrebna nekajdnevna prekinitvev obsevanja.

Najpogostejši spremljajoči stranski učinki so:

- nausea z bruhanjem;
- okvara črevesne sluznice, kar privede do diareje;
- bolečina v spodnjem delu trebuha;
- radioproktitis, to je vnetje sluznice zadnjega dela črevesja in analnega kanala. Kaže se z naslednjimi simptomi: pogosto tiščanje na blato, bolečina v spodnjem delu trebuha, tekoče blato, krvavitve iz črevesja, tenezme;
- radiocistitis je vnetje sluznice sečnega mehurja s pogostimi in velikokrat bolečimi mikacijami in hematurijo. Pogosto se pojavijo tudi infekti na mehurju;
- padec levkocitov in trombocitov;
- velik problem predstavlja vnetje sluznice zunanjšega spolovila pri ginekoloških obsevanjih;
- motnje v spolni funkciji.

Specifični problemi zdravstvene nege:

Negovalna diagnoza	Aktivnosti zdravstvene nege
Možnost slabše prehranjenosti organizma zaradi nausee z bruhanjem, oslABLJENE prebave in znižane absorpcije hranil ob zdravljenju z radioterapijo	Poučitev bolnika o primerni prehrani med obsevanjem: <ul style="list-style-type: none">• bolnik naj ne uživa svežega sadja in zelenjave, mastne hrane, začinjene hrane, (dieta pri kolitisu) žganih pijač in prave kave• uživa naj tekočo in bogato kalorično hrano, razporejeno v več manjših obrokov,• spremljanje vnosa hrane in tekočin• aplikacija predpisane hranilne infuzije po naročilu zdravnika
Mogoč primanjkljaj telesnih tekočin zaradi driske in bruhanja.	<ul style="list-style-type: none">• bolnika spodbujati k pitju obilo tekočin (2-3 l na 24 ur)

Spremenjena funkcija črevesja: diareja zaradi okvare sluznice ob zdravljenju z radioterajjo

- nadzor nad tekočinsko bilanco
- tehtanje bolnika
- parenteralna rehidracija po navodilu zdravnika
- ocenitev stopnje diareje
- dietna prehrana glede na stopnjo diareje (čajna pauza, kolitis I, kolitis II, dieta)
- zapisovanje pogostosti stolic
- skrb za zadostno hidracijo
- aplikacija predpisanih antidiaroidov
- skrbna nega kože analno in peristomalno ter higiena bolnikovih rok

Poškodba sluznice zadnjega dela črevesa in analnega kanala kot posledica obsevanja.

- dietna prehrana glede na izražene simptome
- aplikacija predpisane hidrokortizonske klizme, enkrat na dan, 10 dni
- nadzorovanje števila stolic, jakosti bolečine, konzistence blata, navzočnost krvi v blatu
- spodbujanje bolnika k pitju zadostne količine tekočin (2-3 l na 24 ur)

Poškodba sluznice mehurja zaradi obsevanja.

- opazovanje barve, vonja in bistrosti urina
- merjenje diureze
- ukrepi po naročilu zdravnika: izpiranje mehurja ali perfuzija, aplikacija hidrokortizonske instilacije, občasna bakteriološka kontrola urina in p.p. ustrezna antibiotična terapija, aplikacija analgetikov

Nespečnost zaradi pogostega uriniranja in pekoče bolečine v zvezi z radiocistitisom.

- spremenjen režim pitja
- spodbujanje bolnika k izvajanju vaj po Keglu
- skrb za redno jemanje predpisanih analgetikov in uspaval
- nočna posoda in zvonec pri roki
- zunanja izpeljava seča (trajni urinski kateter) po naročilu zdravnika

Omajano dostojanstvo bolnika zaradi inkon-tinece.

- bolniška soba naj ima sanitarije v največji možni bližini
 - zagotavljanje ustrezne higiene anogenitalnega predela
 - oskrba bolnika s perilom za inkontinenco in poučitev o samonegi
 - razumevanje bolnikovih čustvenih problemov
-

POSEBNOSTI ZDRAVSTVENE NEGE BOLNIKA, ZDRAVLJENEGA Z BRAHIRADIOTERAPIJO

Izvajanje brahiradioterapije zahteva posebno organizacijo dela, zaščitene prostore in posebej usposobljeno osebje. Na oddelku za brahiradioterapijo na Onkološkem inštitutu Ljubljana uporabljamo odprte in zaprte vire sevanja.

Pri brahiradioterapiji se vir sevanja vnese v:

- a) v telesne votline
- b) v telesne odprtine
- c) v bolnikove fiziološke procese

VRSTE POSTOPKOV ZDRAVLJENJA

Odpri viri sevanja so tisti, ki jih bolnik popije ali pa mu jih apliciramo parenteralno:

Uporabljamo:

- raztopino Y-90; je sevalnik beta, njegova razpolovna doba je 64,1 ur (injiciramo intraabdominalno ali intrapleuralno);
- raztopino in kapsule J-131; razpolovna doba J-131 je osem dni;
- MIBG - kombiniran preparat z J-131, ki ga bolniki prejmejo i.v.

Zaprte viri sevanja so tisti, ki so začasno vstavljeni v že vložene nosilce v različnih delih telesa:

1. žica Ir-192; razpolovna doba je 74 dni (uporabljamo napravo MINIRAD)
2. Cs-137(cezij) v ginekoloških nosilcih:
 - ROČNO pozneje vstavljamo v:
 - a) nosilec PVCT
 - b) nosilec PVC
 - c) nosilci oz. aplikatorji po Simonu
 - d) nosilci oz. aplikatorji po Henschkeju
 - STROJNA tehnika after load (CURIETRON) :
 - a) nosilci oz. aplikatorji po Henschkeju

Razpolovna doba Cs-137 je 30 let.

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA Z ODPRTIMI VIRI SEVANJA

Peroralno zdravljenje z J 131 (malignomi ščitnice in njihove metastaze)

BOLNIKA NA POSEG PRIPRAVIMO **PSIHIČNO** - seznanimo ga s potekom zdravljenja, zdravstvene nege in o možnostih kontaminacije ter o pomembnosti zaščite za bolnika in tudi za osebje!

BOLNIKA PRIPRAVIMO NA POSEG **FIZIČNO**:

- na dan terapije z J 131 mora biti tešč,
- eno uro po zaužitju kapsul J131 pa lahko normalno uživa hrano in tekočino

Najpogostejši problemi zdravstvene nege so:

- **neučinkovito dihanje** ; oteženo je dihanje, pojavi se kašelj; lahko pride do edematoznega grla, do katerega pride po navadi (ne pa vedno) v 48 urah po zaužitju J-131;
- **inkontinenca**, (že prej nastala);
- **razdražljivost**, (umetno povzročena, pomanjkanje ščitničnih hormonov: nastane zaradi hormonske pavze , ki jo določi zdravnik že 14 dni pred terapijo z J-131, zato da se J-131 čimbolj nakopiči v obolelih predelih.
- **oslabljeni socialni stiki**, ovire v komuniciranju, odsotnost oseb, s katerimi bi kontaktirali, izolacija zaradi terapije z J-131(SEVANJE).

Ker so vsi bolnikovi izločki radioaktivni, zlasti pa URIN, bolniki uporabljajo sanitarni prostor, ki je povezan s posebno dvoprekatno greznico.

V času bolnikove hospitalizacije skrbno preverimo vse kar odnašamo iz bolniške sobe z aparatom za hitro orientacijo o navzočnosti sevanja. Ko vstopamo v sobo k bolniku, ki ga zdravijo z J-131, se vedno zaščitimo s PVC rokavicami in PVC škornji, kajti soba tega bolnika je lahko kontaminirana z izločki, naša naloga pa je, da preprečimo kontaminacije celega oddeleka. Po opravljeni zdravstveni negi preverimo kontaminacijo rok, obutve in telesa s kontaminacijskim monitorjem. Bolnikom v času hospitalizacije merimo rezidualno aktivnost izotopa v telesu na 1m razdalje vsak dan. Ko se intenziteta sevanja zmanjša na $32\mu\text{sv/h/m}$ razdalje, lahko bolnika odпустimo domov z napisanim »navodilom bolnikom,ki so prejeli terapevtsko količino J-131«.

Ko bolnik zapusti oddelek, vsem predmetom in pripomočkom, ki so bili v sobi, radiološki inženir ali pa fizik izmeri kontaminacijo po potrebi jih deponiramo v poseben prostor. Vse stvari ostanejo v deponiji, dokler se sevanje ne zmanjša na dovoljeno vrednost.

Pri delu z odprtimi viri sevanja moramo vedno misliti na možnost kontaminacije !

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA Z VSTAVLJENIMI ZAPRTIMI VIRI SEVANJA

Bolnikom razložimo **postopek zdravljenja**. Povemo jim da po potrebi naredimo poseg v anesteziji. Povemo jim, da je čas trajanja aplikacije odvisen od doze in lege aplikatorjev. Prav tako bolnika seznanimo s potekom aplikacije in z odstranjevanjem aplikatorjev.

Fizična priprava bolnika pa obsega:

Rtg prsnih organov, elektrokardiogram, krvne in urinske preiskave, anestezijski pregled in po potrebi tudi internistični pregled.

Največ brahiradioterapevtskih posegov z zaprtimi viri sevanja opravimo pri ginekoloških bolnicah.

Uporabljamo naslednje posege:

1. ***Intrakavitarnе aplikacije Henschkejevega nosilca z viri Cs-137*** za obsevanje karcinoma colli uteri
 - kot edina terapija zgodnjih karcinomov;
 - ko kirurško zdravljenje ni mogoče, pri napredovalih karcinomih, kjer se kombinira s teleradioterapijo;
 - predoperativno - pri obsežnih lokalnih karcinomih.

Predvsem pri napredovalih karcinomih je brahiterapija zelo pomembna, saj se z njo izognemo nastanku hujših okvar okoliškega tkiva, ki nastanejo kot posledica teleradioterapije. Predvsem okvar mehurja in rektuma.

2. ***Intrakavitarnе aplikacije Simonovega nosilca z viri Cs-137*** za obsevanje karcinoma corporis uteri (ko je proces omejen na maternično votlino).

-
3. **Intravaginalne aplikacije nosilca PVC z viri Cs-137** za dokončanje intrakavitarnе terapije po Simonu (endometrialni karcinom)
 4. **Intravaginalne aplikacije nosilca PVCT z viri Cs-137** za obsevanje po opravljenem kirurškem zdravljenju in zaradi morebitnih mikroostankov endometrijskega karcinoma ter karcinoma po sluznici vagine.
 5. **Intersticijske implantacije žic Ir-192** za ciljno obsevanje recidivov v mali medenici in za dokončanje prej izvedene brahiterapije.

Dan pred posegom uživajo bolnice tekočo hrano in dobijo odvajalo po dogovoru z zdravnikom. Na mestu aplikacije oz. implantacije odstranimo dlake, nato se bolnica oprha. Zvečer pred posegom in zjutraj na dan posega dobijo premedikacijo. Pred posegom so tešč.

Poseg se izvaja največkrat v anesteziji. Zdravnik vstavi najprej stalni urinski kateter, nato prazne nosilce po Henschkeju, Simonu ali implantacijske igle ter jih fiksira. Z rtg slikanjem preverimo položaj nosilcev. Bolnico odpeljemo v bolniško sobo, in po poprejšnjem izračunu vložimo *Cs-137* ali *Ir-192*.

Pri bolnicah opazujemo *vitalne funkcije, diurezo, položaj nosilca, možne krvavitve ter reakcijo na prejete analgetike*. Bolnice dobivajo tudi heparinsko zaščito na 24 ur.

Pred vstavljanjem si nataknemo rokavice, iz kontejnerja izvlečemo radioaktivni Cs-137 in ga vstavimo v prazen nosilec, uredimo bolnico in posteljino, odvržemo rokavice in zabeležimo točen čas vstavitve, ker se takrat začne obsevanje!

Lahko pa priklopimo prazne nosilce na apraturo after load kiritron z viri Cs-137 izviri, ali pa na **minirad** z žico Ir-192.

Izviri sevanja ostanejo v bolnici toliko časa, kot je za zdravljenje načrtovano.

V tem času poskrbimo :

- da bolnica zaužije dovolj tekočine,
- da se obrača levo in desno (preprečevanje preležanin),
- omogočimo ji osebno higieno v postelji, razen anogenitalne, menjavamo le vložke in umazano posteljno perilo,
- vsako uro nadzorujemo položaj aplikatorja in okolico genitalij.

Natanko ob določenem času VMS ročno odstrani vir, ga s kontejnerjem odpelje do trezorja, nato pa ga očisti in deponira v trezor. Aparature after load se samodejno izklopijo po poprejšnji nastavitvi časa. Bolnici odstranimo fiksacijski material, nato še prazne nosilce, stalni urinski kateter, naredimo temeljito anogenitalno nego, ji povijemo noge in jo posedemo. Ko se bolnica počuti dovolj močno, ji pomagamo pri vstajanju. Pozneje se lahko tudi oprha, ne sme pa se namakati v vodi (v kadi ali v bazenu) vsaj še dva meseca - do prve kontrole pri radioterapevtu. Bolnica si povija noge še vsaj dva dni. Naslednji dan po odstranitvi aplikatorjev jo zdravnik ginekološko pregleda, nato bolnico lahko odpustimo v domačo oskrbo ali premestimo na drug oddelek.

Implantacije žic Ir-192 uporabljamo tudi pri zdravljenju tumorjev dojk in prostate.

Pri implantaciji zdravnik vstavi nosilne igle na želeno mesto, in to v anesteziji. Pozneje, ko je bolnik buden in so vitalne funkcije zadovoljive, priklopimo bolnika na minirad .

Izračunamo točen čas zdravljenja in ob končanem zdravljenju minirad sam odstrani vir sevanja. Zdravnik odstrani fiksacijo in nosilne igle. Oskrbimo predele kjer je bil opravljen poseg (možnost krvavitve).

Da ne bi prišlo do incidenta z radioaktivnim materialom, z detektorjem preverjamo vse, karkoli odnesemo iz bolnikove sobe

Bolniki, ki so imeli aplicirane zaprte vire sevanja, so po odstranitvi le-teh neaktivni - torej ne sevajo.

Negovalne diagnoze, ki se pojavljajo pri bolnikih, zdravljenih z zaprtimi viri sevanja, so:

- *nezadostna prehrana* zaradi hrane brez balastnih snovi in maščob,
- *bolečina* zaradi operativnega posega,
- *motnje v ritmu spanja* zaradi operativnega posega in navzočnosti aplikatorjev,
- *slaba fizična mobilnost* (zaradi operativnega posega, navzočnosti aplikatorjev in bolečine),
- *strah* zaradi bolečine, ločitve od domačega okolja, pomanjkanja znanja in informacij, vplivov iz okolja,
- *oslabljeni socialni stiki oz. ovire v komuniciranju zaradi izolacije,*
- *možnosti poškodbe kože zaradi prisilne lege.*

TEMELJNA NAČELA ZAŠČITE OSEBJA PRED IONIZIRAJOČIM SEVANJEM:

1. *Nositi moramo osebne dozimetre TLD – s tem nadzorujemo našo izpostavljenost sevanju in ugotavljamo uspešnost zaščite*
2. *Bolniki morajo biti v bolniški sobi izolirani s pregradnimi stenami*
3. *Pri negovanju takih bolnikov se moramo ščititi s svinčenimi zasloni in obposteljinimi mizicami*
4. *Delo vnaprej načrtujemo in s tem skrajšamo negovalni čas*
5. *Bolnika negujemo s čim večje oddaljenosti (intenziteta sevanja pada s kvadratom razdalje)*
6. *Vse, kar zapušča sobe oz. oddelek (perilo, smeti) kontroliramo z detektorjem*

ZAKLJUČEK

Po končanem zdravljenju z obsevanjem so fizične zmogljivosti bolnikov nekoliko zmanjšane. Bolnik se hitreje utrudijo, potrebujejo več spanja in počitka. Dobro je, da opustijo razvade (pitje alkohola, kajenje). Pri prehrani naj upoštevajo načela zdrave prehrane.

Nikakor naj se ne odrečejo zmerni fizični aktivnosti in rekreaciji.

Zdravstvena nega obsevanega bolnika zavzema pomembno področje v onkološki zdravstveni negi.

Zdravstveno vzgojno delo v smislu podajanja informacij bolnikom o možnosti pojava stranskih učinkov obsevanja in preprečevanja le-teh je ena od pomembnih nalog medicinske sestre pri onkološki zdravstveni negi. Pravilna izbira aktivnosti zdravstvene nege pri že nastalih spremembah kot posledicah zdravljenja veliko pripomore k boljši kakovosti bolnikovega življenja in ozdravitvi.

Literatura:

1. *Fras AP. Brahiterapija. In: Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 118-20.*
2. *Majdič E. Radioterapija pri raku dojke. In: Fras AP, ed. Onkologija. Ljubljana: Katedra za onkologijo in radioterapijo, Onkološki inštitut, 1994: 185-90.*

NEKAJ OŠNOVNIH INFORMACIJ O ZAŠČITI PRED SEVANJEM

Gabrijel Fabjančič

1. VIRI SEVANJA V MEDICINI

Glede na problemne zaščite pred sevanjem lahko delimo vire sevanja v medicini na:

- vire, ki sevajo samo med obratovanjem naprave (diagnostični rentgenski aparati, terapevtski rentgenski aparati, pospeševalniki) in
- vire, ki v določenem časovnem razdobju sevajo neprekinjeno. Slednje delimo na zaprte in odprte vire.

1.1. Zaprti viri sevanja so radioaktivni materiali, ki so stalno z vseh strani obdani s tesno, trdno, neaktivno prevleko, ki pri normalnih pogojih uporabe zanesljivo preprečuje izstop radioaktivne snovi. Uporabljamo jih

- kot vire sevanja v teleterapevtskih obsevalnih napravah (Co-60 ali ¹³⁷Cs, začetne aktivnosti velikostnega reda 400 TBq - 10000 Ci) in
- v brahiradioterapiji za površinsko, intrakavitarno in intersticialno aplikacijo. V uporabi so radijske igle in celice (Ra-226), cezijeve celice (¹³⁷Cs), očesni aplikatorji (¹⁰⁶Ru, ⁹⁰Sr), različni merilni standardi itd.

Med zaprte vire sevanja prištevamo tudi tiste radioaktivne predmete, ki so v trdnem stanju in so toliko kompaktni, da ob normalni uporabi ne oddajajo radioaktivne snovi, n.pr. iridijeva žica (¹⁹²Ir). Oboje uporabljamo za različne implantacije.

1.2. Odprti viri sevanja

Odprti viri sevanja so radioaktivne snovi v trdnem, tekočem ali plinastem stanju, ki jih moramo pred uporabo razdeljevati, meriti, tehtati in izvajati druge manipulacije, pri katerih obstaja nevarnost, da del radioaktivne snovi nekontrolirano preide v delovno ali splošno življenjsko okolje človeka.

Ob delu z odprtimi viri sevanja je torej stalno prisotna nevarnost radioaktivne kontaminacije.

2. ZAŠČITA PRED SEVANJEM

Namen zaščite pred sevanjem je ta, da ob uporabi ustreznih sredstev in ukrepov osebje pri delu z viri sevanja prejme čim manjše doze žarkovja.

Pri vsakem delu z viri sevanja moramo upoštevati tri osnovna načela zaščite:

- Čim krajši je čas obsevanja, tem manjša bo prejeta doza žarkovja. Zato delamo z virom sevanja samo toliko časa, kolikor je nujno potrebno. Kratek čas ravnanja z virom sevanja dosežemo tudi s tem, da vnaprej skrbno premislimo in načrtujemo potek dela z virom sevanja ter pripravimo vse potrebne pripomočke
- Čim večja je oddaljenost od vira sevanja, tem manjša je njegova intenziteta. Virov sevanja ne prijemamo z golo roko, ampak uporabljajmo ustrezna prijemala in manipulatorje
- Čim debelejši in gostejši je zaščitni zaslon, tem manjši intenziteti žarkovja bomo izpostavljeni. Zato pri delu z viri sevanja uporabljajmo zaščitne zaslone in osebna zaščitna sredstva.

2.2. Zaščita pred žarkovjem alfa

Delci alfa so jedra helijevih atomov z vrstnim številom $Z=2$ in masnim številom $A=4$. Doseg delca alfa v zraku znaša nekaj centimetrov, v trdnih snoveh pa nekaj tisočink do nekaj stotink milimetra. Zaradi majhnega dosega je pri delu z zaprtimi sevalci alfa zadosten zaščitni ukrep primerna oddaljenost (več kot 1 dm).

2.3. Zaščita pred žarkovjem beta

Delci beta so negativno nabiti elektroni. Pri prehodu skozi snov delci beta izgubljajo svojo energijo zaradi ionizacije atomov snovi in zaradi ustvarjanja zavornega žarkovja. Maksimalni doseg delcev beta je približno sorazmeren z njihovo energijo in znaša v zraku nekaj metrov, v lažjih materialih (aluminij, steklo) nekaj milimetrov, v gostejših materialih (svinec, zlato) pa

nekaj desetink milimetra. V praksi ne uporabljamo zaščitnih zaslonov pri kratkotrajnih manipulacijah s sevalci žarkovja beta, če njihova aktivnost ne presega 10 mCi. Za daljše čase in za večje aktivnosti pa je zaščita potrebna. Za zaščito pred žarkovjem beta uporabljamo materiale z manjšim vrstnim številom Z . Pri visokih energijah žarkovja beta moramo upoštevati tudi potrebo po zaščiti pred zavornim žarkovjem.

2.4. Zaščita pred žarkovjem gama in rentgenskim žarkovjem

Žarki gama in rentgenski žarki niso materialni delci, ampak energija v obliki elektromagnetnega valovanja. Imenujemo jih tudi fotoni ali kvanti elektromagnetnega valovanja.

Prehod fotonov skozi snov se bistveno razlikuje od prehoda materialnih delcev. V tem primeru pride do interakcije med materijo in fotoni. Pri interakciji fotonov z energijami med 10 keV in 5 MeV prihaja do naslednjih pojavov:

- fotoefekt (prevladuje pri energijah fotonov med 10 keV in 100 keV)
- Comptonov efekt (prevladuje pri energijah med 100 keV in 1,022 MeV)
- tvorba parov elektron-pozitron (nastopa pri energijah, večjih od 1,022 MeV).

V praksi se največ ukvarjamo z zaščito pred žarkovjem gama, ki pri prehodu skozi snov nima končnega dosega. Če v snop žarkovja gama postavimo zaslon iz nekega materiala, bo intenziteta snopa po izstopu iz zaslona oslABLJENA.

ABSORPCIJA ŽARKOV X IN GAMA V SNOVEH

V praksi se absorpcija žarkovja gama in rentgenskega žarkovja podaja z razpolovno debelino ($d_{1/2}$), to je debelina materiala, ki oslabi intenziteto žarkovja določene energije na polovico.

Razpolovna debelina posameznega materiala je močno odvisna od energije žarkovja in od vrstnega števila Z ter od gostote materiala.

V praksi se za izvajanje tehničnih zaščitnih ukrepov uporablja največkrat svinec ($Z = 82$) in baritni beton, za izdelavo osebnih zaščitnih sredstev pa svinčena guma, svinčeno steklo in razne svinčene plastike.

Pri osebnih zaščitnih sredstvih je pomemben podatek "ekvivalent debeline svinca". Pri zaščitnih predpasnikih in rokavicah, ki jih običajno najdemo v trgovinah, je ekvivalent debeline svinca 0,25 do 0,5 mm, pri zaščitnih očalih iz svinčenega stekla pa do 1 mm Pb. Omenjena zaščitna sredstva uporabljamo pri delu z viri, ki sevajo žarkovje energije do 150 keV (rentgensko žarkovje, žarkovje radioizotopa Tc-99m). Večina radioizotopov, ki jih uporabljamo v diagnostiki in terapiji, oddaja žarkovje z energijami od 140 keV do 1,3 MeV. pri teh energijah žarkovja pa običajni zaščitni predpasniki in rokavice absorbirajo komaj še kakšen odstotek vpadlega žarkovja.

Zato pri delu z radioaktivnimi izotopi ne uporabljamo zaščitnih predpasnikov in rokavic iz svinčene gume. Uporabljamo pa

- svinčene kontejnerje in različne sefe za shranjevanje radioizotopov,
- zaščitna ohišja (n.pr. pri teleterapevtskih obsevalnih napravah),
- fiksne in premične zaščitne zaslone,
- različen pribor (prenosne kontejnerje, ščitnike za injekcijske brizgalke, prijemale, manipulatorje itd.).

2.5. Zaščita pred nevtronskim žarkovjem

V zdravstvenih ustanovah le redko srečujemo vire sevanja, pri katerih nastopajo nevtroni. Navajamo samo en primer: pri obsevanju na linearnem pospeševalniku z žarkovjem energij nad 12 MeV pride do sproščanja nevtronov zaradi jedrskih reakcij.

Zaščitni ukrepi pred nevtronskim žarkovjem so:

- zaviranje hitrih nevtronov v plasteh parafina, vode ali plastičnih mas,
- absorpcija počasnih nevtronov v plasteh kadmija ali bora,
- absorpcija žarkovja gama, ki nastane ob jedrski reakciji (n, g).

2.6. Zaščita pri delu z odprtimi viri sevanj

Odrpte radioaktivne snovi moramo pred uporabo razdeljevati, razredčevati, meriti, tehtati itd. Pri teh manipulacijah lahko pride ne samo do zunanjega obsevanja osebja, ampak tudi do inkorporacije teh snovi prek prebavnih ali dihalnih poti in tudi prek kože. Obstajajo možnosti, da se radioaktivne snovi nahajajo v delovnem okolju v obliki plina, aerosola, pa tudi v tekoči ali trdni obliki. Ukrepi zaščite pred sevanji, ki jih najpogosteje uporabljamo pri delu z odprtimi viri sevanja, so:

- uporaba osnovnih načel zaščite pred sevanji
- hermetizacija opreme, zato da bi izolirali procese, ki lahko postanejo viri razširjanja radioaktivnih snovi,
- organizacijski zaščitni ukrepi,
- uporaba osebnih zaščitnih sredstev (respiratorji, zaščitne maske, zaščitna obleka, zaščitna obutev in rokavice za enkratno uporabo, različen pribor in oprema),
- spoštovanje pravil osebne higiene,
- radiološka in medicinska kontrola,
- vzgoja in pouk osebja.

2.7. Kontaminacija

Osnovna nevarnost, ki jo predstavljajo odprti viri sevanj, je stalna možnost kontaminacije. Radioaktivna kontaminacija je nezaželena prisotnost radioaktivnih snovi v količinah, ki so lahko škodljive za ljudi. Po drugi strani lahko kontaminacija negativno vpliva na natančnost eksperimentov in meritev. Lahko pride do kontaminacije delovnih in drugih površin, obleke in kože osebja ter živil, pa tudi do notranje kontaminacije z inkorporiranjem radioaktivne snovi. Učinek inkorporiranih radioaktivnih snovi na organizem je odvisen od porazdelitve teh snovi na posamezne organe, od njihove občutljivosti za žarkovje in od reakcije celotnega organizma na motnje v delovanju posameznih organov.

Vsi predmeti, ki so v neposrednem dotiku z radioaktivnim materialom, postanejo aktivni zaradi površinske absorpcije ali zaradi por in brazd, v katerih se zadržujejo delci kontaminanta. Stopnja kontaminacije je lahko tako velika, da intenziteta žarkovja na kontaminiranih površinah predstavlja resno nevarnost za zaposleno osebje.

Kontaminacija je tem bolj nevarna,

- čim večja je količina raztresenega kontaminanta,
- čim večja je njegova radiotoksičnost in
- čim daljša je razpolovna doba kontaminanta.

2.8. Dekontaminacija

Dekontaminacija površin je odstranjevanje radioaktivnih materialov s površin. Izvajanje dekontaminacije zahteva v praksi resno znanje, tako pri izbiranju metode kot pri ocenjevanju ekonomskih momentov. Zato opravljajo dekontaminacijo v vsakem resnejšem primeru specializirane ekipe.

Dekontaminacijo izvajamo po naslednjih postopkih:

- pranje z vodo,
- pranje z detergenti,
- ionska izmenjava (Večina površin absorbira iz raztopine katione. Ta pojav lahko uporabimo pri dekontaminaciji. Če je na primer kontaminant radioaktivni stroncij, ga lahko zamenjamo z neaktivnim kalcijem, če izpiramo površino z raztopino, ki vsebuje kalcijeve ione.),
- obdelava površin s kislinami ali lugi,
- obdelava površin z organskimi topili,
- mehanska obdelava in odstranjevanje gornje plasti.

2.9. Pacient z vstavljenimi radioizotopi, kot vir sevanja

V praksi pogosto slišimo vprašanje: Ali pacient po končanem diagnostičnem ali terapevtskem obsevanju z rentgenskim aparatom ali s teleterapevtsko obsevalno napravo še seva in koliko časa?

Odgovorimo lahko, da tak pacient po končani ekspoziciji ne seva več, ker se vsi elementarni akti medsebojnega učinkovanja med žarkovjem in snovjo odigravajo v milijardinkah sekunde. Seva samo pacient, ki ima inkorporirane zaprte ali odprte radioizotope. Zaprte radioizotope po končanem obsevanju odstranimo in spravimo v trezor. Potem pacient ne seva več.

Če pa ima pacient vstavljen odprt radioizotop, seva še nekaj ur, dni ali tednov - odvisno od vrste diagnostičnega ali terapevtskega posega. V tem času

radioaktivna snov deloma razpade v neaktivno snov, deloma pa se izloči s telesnimi izločki. Razume se, da tudi aktivnost v izločkih razpade po zakonu o radioaktivnem razpadu.

Aktivnosti, ki ostane v pacientu po opravljenem radioizotopnem diagnostičnem ali terapevtskem posegu, imenujemo rezidualna aktivnost ali retenca. Rezidualna aktivnost s časom pada, zaradi razpada in zaradi izločanja radioaktivne snovi. V prvem približku lahko rezidualno aktivnost ocenimo po zakonu o radioaktivnem razpadu, pri čemer upoštevamo izločanje radioizotopa, in to tako, da upoštevamo namesto fizikalne razpolovne dobe efektivno razpolovno dobo.

Po diagnostičnem posegu sme pacient zapustiti bolnišnico, ker so aplicirane doze relativno majhne. Izotopa F-18 in Tc-99m imata tudi tako kratko razpolovno dobo, da pade rezidualna aktivnost že v nekaj urah na nemerljivo vrednost. Izotopi Ga-67, Sr-89 in J-131 imajo sicer daljše razpolovne dobe, aplicirane doze pa so manjše.

Po terapevtskem posegu mora pacient - zaradi velike prejete doze radioizotopa - ostati nekaj dni na posebnem oddelku bolnišnice, kjer ne sme sprejemati obiskov, neguje pa ga posebej za to usposobljeno osebje. Ta oddelek sme zapustiti šele potem, ko pri njem rezidualna aktivnost pade na predpisano vrednost:

za J-131 0,55 GBq (15 mCi) 3,2 mr/h

V praksi določamo čas, ko smemo pacienta odpustiti s posebnega oddelka, prav z meritvijo intenzitete žarkovja v razdalji 1 m.

Ob odhodu v domačo nego izročimo pacientu pismena navodila o najnujnejših ukrepih.

V teku prvih dveh dni po oralni aplikaciji terapevtske doze J-131 pacient intenzivno izloča radioizotop z urinom. Izloči ga od 70 do skoraj 100%. Preostanek (ca. 30 %) radioizotopa se zbere v ščitnici in jo notranje obseva. Po dveh dneh, ko pade koncentracija J-131 v krvi na nižje vrednosti, začne ščitnica v manjši meri oddajati jod, ki se v naslednjih dneh še vedno malenkostno izloča z urinom. V prvem približku pa lahko ocenimo padanje rezidualne aktivnosti v naslednjih dneh, če pri izračunu razpada upoštevamo samo fizikalno razpolovno dobo akumuliranega joda.

Iz povedanega izhajajo pravila, ki jih moramo upoštevati, kadar imamo opravka s pacientom, ki je prejel odprt radioizotop:

- Prvi dan po aplikaciji diagnostičnih doz radioizotopov se izogibamo dolgotrajnejšemu stiku s pacientom; nego in preiskave omejimo na naj-nujnejše.
- V času treh dni po preiskavah z Ga-67 naj pacient ne bi bil podvržen kirurškim posegom, če to ni nujno potrebno.
- Po aplikaciji terapevtske doze J-131 pacienta odпустimo s posebnega oddelka bolnišnice šele potem, ko pade rezidualna aktivnost na predpisano vrednost (15 ml). To se zgodi po približno 3 do 10 dneh. Po odpuštu s posebnega oddelka bolnišnice je pacient še vedno aktiven, vendar v domači negi zadošča, če se drži navodil, ki jih je prejel ob odpuštu. Pacienta ne tretiramo več kot aktivnega, ko pade njegova rezidualna aktivnost pod 1 mCi. To traja pri aplikaciji pri aplikaciji J-131 od 8 do 40 dni (odvisno od količine J-131, ki se je nakopičil v ščitnici).

NAVODILA PACIENTOM, KI SO PREJELI TERAPEVTSKO KOLIČINO J-131

Dobili ste zdravilno količino radioaktivnega joda. Radioaktivni jod se hitro nakopiči v ščitnici, vendar pa se izloča tudi s slino in z urinom. Količina radiojoda v vašem telesu pa ni tolikšna, da bi vas morali zadrževati v bolnišnici.

Da bi preprečili nepotrebno izpostavljenost vaše družine, predvsem otrok in nosečnic vsakršnemu radioaktivnemu sevanju, priporočamo, da še en teden ne spite skupaj z otroki in nosečnicami, jih ne pestujete oziroma ne poljubljate.

Po jedi splaknite svoj jedilni pribor pod tekočo vodo še preden ga pomijete skupaj z ostalo posodo.

Po opravljeni potrebi straniščno školjko splaknite z vodo in si vsakokrat skrbno umijte roke.

FIZIKALNA TERAPIJA IN REHABILITACIJA ONKOLOŠKEGA BOLNIKA

Edita Rotner

Fizikalna terapija in rehabilitacija je veja v procesu zdravljenja onkološkega bolnika, ki s pomočjo metod gibalne terapije in fizikalnih energij vzdržuje, vzpostavlja ali izboljšuje njegove psihofizične sposobnosti in zmogljivosti. V procesu zdravljenja je nepogrešljiva in se tesno prepleta z ostalimi procesi zdravljenja.

Fizioterapevt mora sprotno in skrbno ocenjevati bolnikovo stanje in temu primerno prilagajati fizioterapevtski program.

Fizioterapevtske metode in tehnike, ki jih izvajamo pri onkološkem bolniku, so:

I. kinezioterapija

II. respiratorna terapija

III. elektroterapija

IV. limfna drenaža

I. KINEZIOTERAPIJA

To vrsto terapije lahko preprosto opišemo kot terapijo z gibanjem. Znotraj tega pa razlikujemo aktivne vaje, asistirane vaje in pasivno razgibavanje, posedanje, vstajanje in hojo.

Kdaj in na kakšen način bomo bolnika razgibavali (mobilizirali), indicira zdravnik. Metodo pa glede na bolnika izbere fizioterapevt.

Aktivne vaje so vaje, ki jih izvaja bolnik sam s kontrakcijo svojih mišic in s svojo voljo. Vaje morajo biti pravilno dozirane in pravilno izvedene. Cilji aktivnih vaj so pridobivanje oziroma ohranjanje mišične moči in vzdržljivosti, obseg gibljivosti, koordinacije in splošne kondicije.

Asistirane vaje prav tako temeljijo na bolnikovem delu, le da bolniku zaradi njegove zmanjšane mišične moči, pri opravljanju gibov pomaga fizioterapevt.

Pasivno razgibavanje imenujemo, kadar gibanje izvaja fizioterapevt ali naprava. Ta način uporabimo, kadar bolnik ni zmožen ali ne sme s kontrakcijo svojih mišic izvesti gib. Osnovni namen pasivnega razgibavanja je ohranjati gibljivost v sklepih, s tem pa lahko preprečimo sklepne kontrakture, ohranimo dolžino mišic, izboljšamo krvni obtok in s tem trofiko tkiva ter preprečimo krčenje mehkih obklesnih struktur.

Z učenjem posedanja želimo bolnika pripraviti na vnovično aktivnost in zmožnost gibanja, ki sta bili prekinjeni zaradi operacije, drugih oblik zdravljenja ali splošne oslabelosti.

Vaje nadaljujemo z bolnikovim vstajanjem in pozneje s hojo, ob opori fizioterapevta, s pripomočkom ali brez njega. Pripomočki, ki jih uporabljamo, so bergle in hodulje.

Štiritaktno hojo z berglami učimo bolnika, ki mora pri hoji razbremeniti hrbtenico zaradi bolečin ali pa grozeče frakture zaradi metastaz.

Tritaktno hojo z berglami pa naučimo bolnika, ki mora razbremeniti eno od ekstremitet.

Velikokrat mora bolnik pri teh aktivnostih nositi steznik.

S kinezioterapijo ne izboljšujemo samo funkcije mišic, sklepov in kosti, ampak posredno vplivamo tudi na izboljšano delovanje ostalih organov.

II. RESPIRATORNA TERAPIJA

Respiratorno terapijo izvajamo pri vseh onkoloških bolnikih pred operacijo in po njej. Prav tako jo izvajamo pri onkoloških bolnikih, pri katerih moramo izboljšati pljučno funkcijo, a niso bili operirani. Med te terapevtske metode štejemo:

- dihalne vaje,
- inhalacije,
- drenažne položaje,
- vibracijsko masažo prsnega koša,
- izkašljevanje.

DIHALNE VAJE

S pravilno izvedenimi dihalnimi vajami dosežemo boljše predihanost celotnih ali posameznih predelov pljuč. Da to dosežemo, morajo biti vaje izvedene pravilno in večkrat na dan. Pozorni moramo biti na pravilni vzorec in hitrost dihanja. Bolnika naučimo, da usmeri svojo pozornost na vdih (skozi nos), medtem ko mora biti izdih (skozi usta) pasiven in sproščen. Pri eni vaji izvedemo le 3 - 5 vdihov.

Najpogosteje učimo bolnika dihanja s trebušno prepono, s čimer prediha spodnje predele pljuč, zmanjša »mrtvi prostor« in sprosti ramenski obroč. Takšnega dihanja težje naučimo ženske.

INHALACIJE

Inhalacije dajemo bolniku za učinkovitejšo respiratorno terapijo. Z njimi apliciramo zdravilo v obliki aerosola neposredno v dihalne poti in tako lokalno delujejo na pljučno tkivo. Učinkovitost inhalacije je odvisna od lastnosti aerosola, vrste inhalatorja, vzorca dihanja in stanja pljuč.

Za inhalacije uporabljamo fiziološko raztopino, sekretolitike in bronhodilatatorje. Najbolj učinkoviti inhalatorji so tisti, ki razpršijo zdravilo v čim manjše delce, večinoma s premerom od 0,5 do 5 mikronov.

Z vlaženjem, mukolitičnim in bronhodilatatičnem delovanjem pomagamo pri lažjem izkašljevanju izločka iz pljuč.

DRENAŽNI POLOŽAJI

To je metoda, ki jo uporabljamo, kadar bolnik zaradi oslabelosti ali operativne rane ne more izkašljati sluzi iz pljuč. S spreminjanjem položaja bolnika in s pomočjo gravitacijske sile mobiliziramo bronhialno sluz do zgornjih dihalnih poti, kjer je možnost izkašljanja večja.

VIBRACIJSKA MASAŽA

Pomaga mehansko očistiti bronhialni sekret iz dihalnih poti. Drobni tresljaji prsnega koša se prenašajo v globino in odlepljajo sluz od bronhialnih sten. Vibracije morajo biti izvedene v fazi izdiha, pomembna je smer vibracije, ki vedno poteka od manjših k večjim dihalnim potem.

Vibracijsko masažo izvajamo, kadar je funkcija pljuč slabša ali kadar se bolnik zaradi bolečin težje izkašlja.

Upoštevati moramo kontraindikacije, ki so:

- karcinom pljuč,
- pljučne metastaze,
- krvavitve,
- hude bolečine.

ASISTIRANO IZKAŠLJEVANJE

Pri tem pomagamo bolniku, da se izkašlja, tako da mu z rokami fiksiramo rano in s tem preprečimo bolečino in strah pred dehiscenco rane. Prav tako pa pri slabši mišični funkciji abdominalne in torakalne miškulature s stiskom rok pod prsnim košem pomagamo pri izkašljanju. Tako se lahko bolnik tudi sam izkašlja.

Pri respiratorni terapiji je zelo pomembno bolnikovo sodelovanje, kajti le z njegovim aktivnim sodelovanjem je terapija učinkovita.

ELEKTROTHERAPIJA

Elektroterapijo izvajamo s pomočjo aparatov, kot so aparat za električno stimulacijo denervirane mišice, aparat za protibolečinsko terapijo (TENS), aparat za ultrazvočno terapijo, aparat MV za diatermijo in aparat za zmanjšanje limfnega edema - PT 24.

Vsako elektroterapijo predpiše zdravnik. Potrebna pa je velika mera previdnosti, ker je pri malignih obolenjih ta vrsta zdravljenja pogostokrat kontraindicirana.

IV. LIMFNA DRENAŽA

Zaradi odstranitve bezgavk v pazduhi, v ingvinalnem ali abdominalnem področju je zmanjšan pretok limfe iz ustreznih predelov telesa. Zato pri večji obremenitvi ekstremitete ali zaradi infekta lahko pride do limfostatičnega edema.

V takem primeru začnemo izvajati terapijo za zmanjšanje edema. Bolnico naučimo gravitacijskih vaj, nato jih sama dela večkrat na dan. Poleg tega pa je še najbolj uspešna limfna drenaža, izvajamo jo ročno ali z aparatom. Po terapiji bolnici roko ali nogo povijemo, da podaljšamo učinek drenaže. Po nekajkratni terapiji se edem zmanjša in zmehta, le redkokdaj pa v celoti izgine. Zato mora bolnica nositi kompresijsko rokavico oziroma nogavico. Zelo pomembno pa je, da ročno limfno drenažo izvaja terapevt, ki je usposobljen za to terapijo.

PREDOPERATIVNA IN POOPERATIVNA FIZIOTERAPIJA ONKOLOŠKEGA BOLNIKA

Na intenzivnem in predoperativnem oddelku Onkološkega inštituta obravnavamo bolnike z ginekološkimi in abdominalnimi operacijami, operacijami na kostnem in mišičnem tkivu, amputacijami ekstremitet, operacijami dojke, resekcijami bezgavk, operacijami na ščitnici itn.

Že v okviru priprav na operacijo bolnika naučimo dihalnih vaj, ki jih bo moral izvajati po operaciji.

Vsi bolniki imajo že prvi pooperativni dan intenzivno respiratorno terapijo, pri kateri je velik poudarek na dihalnih vajah in izkašljevanju. Bolniki zaradi bolečine plitvo in slabše dihajo. Prve dni bolniku rano pri kašljanju fiksira fizioterapevt, pozneje se bolnik tega nauči sam. Dihalne vaje izvaja bolnik večkrat na dan, da preprečimo pooperativne zastoje pljučnice. Če ima bolnik izsušene dihalne poti, naj večkrat na dan tudi inhalira po poprejšnjem dogovoru z zdravnikom.

Po ginekoloških in abdominalnih operacijah začne po navadi bolnica oziroma bolnik prvi pooperativni dan tudi posedati in vstajati, pred tem moramo bolniku kompresijsko poviti noge, da preprečimo motnje v krvnem obtoku. Začnemo tudi z aktivnimi vajami, da izboljšamo kardiovaskularno funkcijo, preprečimo zaplete in pospešimo zdravljenje. Če klinično stanje to dovoljuje, polagoma zmanjšujemo fizioterapevtovo pomoč pri mobilizaciji, bolnik je naslednje dni vedno bolj zmožen gibati, tako da je čez nekaj dni popolnoma samostojen.

Kadar je operativni poseg bolj obsežen, prilagajamo fizioterapevtski program bolnikovemu trenutnemu kliničnemu stanju.

Po operacijah na mišičnem tkivu bolnik največkrat potrebuje pri hoji hoduljo ali bergle. Naučimo ga pravilne uporabe pripomočka in mu pri hoji pomagamo, dokler ne hodi varno in samostojno.

FIZIOTERAPIJA PO OPERACIJI DOJKE

Izrednega pomena je fizioterapevtovo vodenje **rehabilitacije bolnic po operaciji dojke**. Fizioterapija ni potrebna po kirurški biopsiji tkiva in po lokalnih ekscizijah brez odstranitve bezgavk ter po ablaciji dojke.

Nujna pa je po kvadrantektomiji in kateri koli vrsti radikalnih mastektomij, pri katerih odstranijo pazdušne bezgavke.

Največji problem tega operativnega posega predstavljajo posledice odstranitve bezgavk iz pazduhe. Vedeti moramo, da je kljub relativno majhni operativni rani defekt v resnici velik. Posledica tega je boleče in omejeno gibanje v ramenskem sklepu.

Pozneje se lahko pojavi tudi limfni edem roke na operirani strani.

Pri operaciji so delno poškodovani živci prsnega koša, to pa povzroči na mišicah in koži parastezije, anestezije, hiperstezije in hipostezijske. To stanje se postopoma izboljšuje in čez nekaj mesecev izzveni.

Zato je izredno pomembna takojšnja fizioterapija.

Naši cilji so:

- zadostna drenaža,
- boljše celjenje rane,
- zmanjšati pooperativni edem,
- zmanjšati možnost vnetja,
- ohraniti popolno gibljivost v ramenskem sklepu
- ohraniti ali izboljšati telesno držo

Bolnica začne izvajati vaje prvi dan po operaciji, leže v postelji. Vaje dela sama po fizioterapevtovih navodilih večkrat na dan. Bolnico navajamo upo-

rabljati roko tudi pri oblačenju, česanju, hranjenju in pri drugih dnevnih aktivnostih. Enako je tudi drugi dan. Tretji dan pa bolnico vključimo v skupinsko vadbo, prav tako pa začnemo z asistiranim razgibavanjem na stolu. Pri tem fizioterapevt vodi in pomaga izvesti gib zaradi zmanjšane mišične moči, predvsem pa je orientacija bolnici glede tega kako velik obseg giba lahko izvede.

Vaje, ki jih izvaja, so lažje, pomaga si z zdravo roko, kajti pomembno je, da ohranimo gibljivost, ki pa se sčasoma zmanjšuje zaradi brazgotinjenja. Vemo, da se brazgotinjenje fascij, kit in mišic začne po treh tednih in traja približno tri mesece. Zato je bistvenega pomena, da bolnica dobro in pravilno izvaja vaje. Vadba naj postane del njenega vsakdanjika, torej, bolnica mora postati sama svoj terapevt. Zelo pomembna je tudi analgetska terapija, ki zmanjša bolečino pri gibanju.

Skupinske vaje delajo bolnice stoje. Dobra stran teh vaj je, da se bolnice med seboj opazujejo in spodbujajo. Pri tem se vzbuja v njih želja po vsaj enaki ali pa še boljši gibljivosti, tako da med seboj tekmujejo.

Vaje delajo z obema rokama, tako da z zdravo roko pomagajo bolni pri izvajanju giba. Vaj za krepitev mišic ne izvajajo, ker bi s tem povečali metabolite v tkivu in zaradi prizadetega limfnega sistema povzročili limfni edem roke.

Že v času hospitalizacije ugotovimo, ali bo prišlo do zapletov v smislu zmanjšane gibljivosti. Temu primerno napotimo bolnico v regionalni zdravstveni dom za nadaljnjo fizioterapevtsko obravnavo. Če ima bolnica še dodatna zdravljenja na Onkološkem inštitutu, obiskuje našo ambulanto pred odhodom v zdravilišče. V tem času naj bi se bolnica naučila vaj in jih dobro in disciplinirano izvajala. Občutek oklepa, tujega, mrtvega predela na operirani strani traja namreč nekaj mesecev ali pa leto in več, zato bolnico poučimo in ji svetujemo, naj redno vadi.

Osnovni pogoj za uspešnost je, da pritegnemo bolnico k aktivnemu sodelovanju in zdravljenju, to pa zahteva precejšno mero potrpljenja in prigrvarjanja, ker so bolnice v času hospitalizacije zaradi narave bolezni v velikem psihičnem stresu.

Priporočamo, naj bolnica opravlja vaje tako dolgo, dokler bolna roka ne bo enakovredna zdravi. Vaje naj dela pred ogledalom, zato da lahko sama

popravlja držo telesa, ki je največkrat nepravilna zaradi podzavestnega varovanja operirane strani.

VLOGA FIZIOTERAPIJE PRI ZDRAVLJENJU S CITOSTATIKI IN Z OBSEVANJEM

Obravnavamo bolnike, ki prejemajo kemoterapijo ali radioterapijo in bolnike, pri katerih je bolezen že napredovala. Glede na simptomatiko pa jih lahko razdelimo na bolnike, ki imajo:

- para - oziroma tetraparezo ali plegijo,
- hemiparezo ali plegijo,
- motnje ravnotežja in koordinacije,
- splošno oslabeledost zaradi napredovanja bolezni oziroma stranskih učinkov kemoterapije,
- patološke frakture.

Pri teh bolnikih se ravnamo po navodilu zdravnika, ki predpiše fizioterapijo. Glede na stanje bolnika pa se odločimo, katero vrsto kinezioterapije bomo izvajali. Pri bolnikih s popolno plegijo izvajamo le pasivno razgibavanje, da vzdržujemo gibljivost sklepov. Če je bolnik sposoben izvesti gib in če mu stanje to dovoljuje, dela aktivne vaje, s katerimi skušamo ohraniti ali izboljšati njegovo fizično kondicijo.

Če mu zaradi kostnih metastaz grozi patološka fraktura, ga naučimo hoje z berglami z razbremenitvijo ekstremitete ali hrbtenice, prav tako v primeru, če je do frakture že prišlo in ima bolnik narejeno osteosintezo.

Pri bolnikih z metastazami v centralnem živčnem sistemu je potrebno veliko vaj za ravnotežje in koordinacijo, ker sta obe funkciji moteni. Pri hoji pa bolnik običajno potrebuje pomoč fizioterapevta ali uporablja ortopedski pripomoček.

Če ima bolnik slabšo pljučno funkcijo, izvajamo tudi respiratorno terapijo.

Pri bolnikih vedno prilagajamo program glede na trenutno psihofizično stanje, ki se lahko iz dneva v dan spreminja.

ZAKLJUČEK

Pri obravnavi onkološkega bolnika se naše delo prepleta z delom drugih zdravstvenih delavcev, tako da med seboj sodelujemo. Pomembno je, da je bolnik enako samostojen pri gibanju in tudi pri negi. Bolnika moramo pridobiti za aktivno sodelovanje pri zdravljenju. Velikokrat je potreben daljši pogovor ali pa bolniku samo prisluhnemo, s tem pridobimo njegovo zaupanje, ki pripomore k hitrejšemu in bolj uspešnemu zdravljenju.

Fizioterapija je vselej uspešnejša, kadar bolnik aktivno sodeluje.

LITERATURA:

1. Kneževič S. *Fizikalna terapija in rehabilitacija onkološkega bolnika*. In: Velepč M, Bostič Pavlovič J, eds. *Priročnik iz onkološke zdravstvene nege in onkologije za višje medicinske sestre*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1997: 296-308.
2. Végelj Pirc M, ed. *Rak dojke: vodnik za bolnice na poti okrevanja*. Ljubljana: Društvo onkoloških bolnikov Slovenije, 2000.
3. Potočnik M. *Skripta iz respiratorne fizioterapije za študente VŠZ, smer fizioterapija*. (študijsko gradivo)
4. *Zbornik IV. simpozija fizioterapevtov Slovenije*. Ljubljana: Zbornica fizioterapevtov Slovenije, 1998.

ZDRAVLJENJE KRONIČNE BOLEČINE PRI BOLNIKU Z RAKOM

Slavica Lahajnar

UVOD

Bolečina je pogost spremljevalec raka. Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) v svojih raziskavah ugotavlja, da se bolečina pojavlja pri 50% bolnikov, ki se zdravijo zaradi raka, in pri več kot 70% bolnikov, pri katerih je bolezen napredovala. Bolečina zaradi raka je pogosto nezadostno zdravljena, čeprav je večina karcinomske bolečine dobro obvladljiva. Vsi, ki takega bolnika zdravijo, bi morali poznati standarde, pravila in priporočila za zdravljenje bolečine. Medicinska sestra je del strokovne skupine, ki neguje bolnika s kronično bolečino, meri jakost bolečine, daje bolniku predpisana zdravila (ob uri in po potrebi) in posreduje povratne informacije zdravniku. Zato mora razumeti fiziologijo bolečine, delovanje analgetikov in poznati nefarmakološke metode zdravljenja bolečine.

WHO je v svojem programu boja proti raku postavila učinkovito zdravljenje bolečine na prvo mesto. Oncology Nursing Society (ONS) je v svojem programu zapisala, da je vloga medicinskih sester pri zdravljenju bolečine zelo pomembna in nujna.

TIMSKI PRISTOP

Zaradi kompleksne narave karcinomske bolečine pri zdravljenju sodelujejo zdravniki, sestre, socialni delavci, psihologi in drugi strokovnjaki. Občutenje bolečine ni samo posledica poškodbe tkiva zaradi rasti tumorja, nanj vplivajo socialni, verski dejavniki in preostali psihofizični simptomi, ki jih pri bolniku povzroča bolezen. Jeza, žalost, osamljenost in občutek brezizhodnega položaja bolečino še poslabšajo. Zdravimo vso bolnikovo bolečino. Člani strokovne skupine so tudi bolnik in njegovi svojci.

V procesu zdravljenja bolečine je vloga medicinske sestre pomembna, ker je veliko časa ob bolniku in ji bolnik pogosto zaupa svoje težave. S svojim znanjem bolniku svetuje in ga uči, obenem je pogosto vez med bolnikom in zdravnikom.

FIZIOLOGIJA BOLEČINE PRI RAKU

Bolečina je posledica razraščanja tumorja v tkivu (70–80%) ali zdravljenja boleznih (20%). Pogosto je vzrok za bolečino vraščanje tumorja v kosti, živce in votle organe. Redkeje je bolečina posledica kirurškega, obsevalnega ali sistemskega zdravljenja.

Opisane so različne vrste bolečin. Somatska bolečina je dobro lokalizirana, lahko je na površju ali v globini telesa in je stalna. Tako bolečino pogosto opisuje bolnik s kostnimi metastazami. Visceralna bolečina je slabo lokalizirana, lahko je prenesena. Bolnik z rakom trebušne slinavke toži za bolečinami v ledvenem predelu. Nevropatska bolečina je pekoča, včasih jo bolnik opiše kot električne sunke, izžareva v okolico in je posledica okvare živcev. Pri bolniku, pri katerem je rak že napredoval, je bolečina pogosto mešanega tipa.

Znaki akutne bolečine so lahko grimase na bolnikovem obrazu, pospešen srčni utrip, zvišan krvni tlak, potenje itn. Bolnik s kronično bolečino, ki traja več mesecev, nam bolečine ne bo izrazil s temi simptomi in znaki. Izražal jo bo z znaki depresije, strahu, z motnjami v spanju, hranjenju, s spremenjenim odnosom do bližnjih.

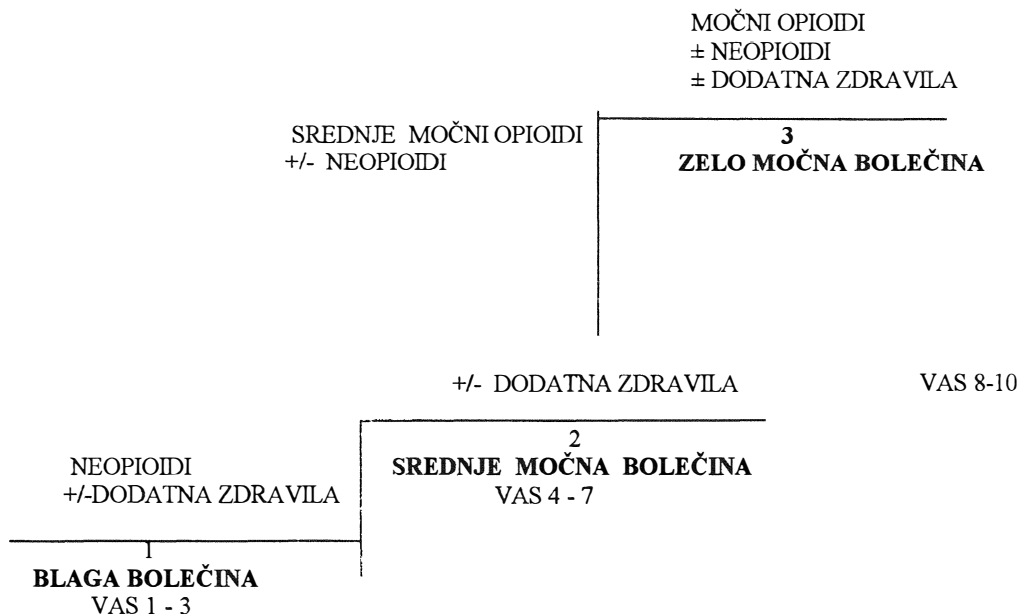
Bolečinski dražljaj se prenaša kot električni impulz po živčnih vlaknih. Prenos se začne na periferiji, kjer mehaničen, toploten ali kemičen dražljaj sproži nastanek prostaglandinov in drugih substanc, ki vzdražijo bolečinske receptorje. Bolečinski prenos na tem mestu lahko zavremo z nesteroidnimi protivnetnimi zdravili. Pri potovanju bolečinskega dražljaja po živcu proti hrbtenjači se odprejo kalcijevi kanali in pride do premika natrijevih in kalijevih ionov v celicah. Kalcijevi blokatorji in ostali stabilizatorji membrane – lokalni anestetiki in antiepileptiki lahko zavrejo prenos bolečine. V zadnjem rogu hrbtenjače so številni opiatni receptorji. Sproščanje telesu lastnih endorfinov ali zdravljenje z morfinski zavre prenos bolečinskega dražljaja do možganov. Prenos zavirajo tudi naravni zaviralci prenosa – serotonin in

norepinefrin. Njim podobno delovanje imajo triciklični antidepresivi. Občutenje bolečine nastaja v možganih in je modificirano glede na prejšnje čustvene izkušnje in pomen bolečine za bolnika.

MERILCI JAKOSTI BOLEČINE

Člani strokovne skupine spodbujajo bolnika, naj sam govori o svoji bolečini. Uporaba merilcev bolečine omogoča boljše sporazumevanje med bolnikom in tistimi, ki bolečino zdravijo. Največkrat uporabimo vizualno analogno lestvico oziroma skalo (VAS) in numerično lestvico, kjer bolnik oceni svojo bolečino od 0 do 10. Blago bolečino jakosti 1 do 3 zdravimo po priporočilih WHO z neopioidnimi analgetiki. V zdravljenju srednje močne bolečine z jakostjo 4 do 7 uporabljamo srednje močne opioide, ki jih predpišemo bolniku v kombinaciji z neopioidi ali samostojno. Močno bolečino zaradi raka zdravimo z močnimi opioidi samostojno ali skupaj z neopioidi. Pri vseh stopnjah lajšanja bolečine lahko uporabljamo dodatna zdravila.

Tristopenjska lestvica zdravljenja bolečine po priporočilih WHO:



Cilji zdravljenja bolečine

- a) spanje brez bolečin,
- b) počitek čez dan brez bolečin,
- c) gibanje in opravljanje vsakdanjih aktivnosti brez bolečin, kar včasih težko dosežemo.

Zdravila za zdravljenje bolečine

Neopioidni analgetiki: nesteroidni antirevmatiki (NSAR)
paracetamol
metamizol natrij

Ne povzročajo tolerance, psihične ali fizične odvisnosti. Imajo učinek zgornje meje, odmerjamo jih do predpisanega največjega odmerka. Zvečevanje odmerka ne izboljša analgetičnega učinka, stopnjujejo pa se stranski učinki. Pri dolgotrajni uporabi nesteroidnih antirevmatikov je velika možnost krvavitve iz prebavnega trakta.

Tabela neopioidnih analgetikov:

Zdravilo	Običajni odmerek P.O.	Največji odmerek mg na dan P.O.	Komentar
NSAR diklofenak ibuprofen ketoprofen naproksen	glej v register zdravil	glej v register zdravil	⊖
paracetamol	500- 1000 mg na 4-6 ur	6000	ne uporabljamo ga pri hujši okvari jeter
metamizol natrij	500- 1000 mg na 8 ur	4000	možna je alergija, depresija kostnega mozga
acetilsalicilna kislina	500 – 1000 mg na 4 – 6 ur	6000	zaradi stranskih učinkov jo redko uporabljamo

P.O. – per os (skozi usta)

O tem, katero vrsto NSAR bomo izbrali, se odločimo glede na njegove stranske učinke in dostopnost. Odmerki so navedeni v registru zdravil. V tabeli so navedena tisti NSAR, ki jih najbolj pogosto uporabljamo.

Opioidni analgetiki: srednje močni – kodein, tramadol
močni – morfin, fentanil, metadon

Steber zdravljenja močne bolečine je morfin, z njim primerjamo analgetični učinek vseh opioidov. Na razpolago je v različnih farmakoloških oblikah za

Tabela opioidnih analgetikov:

Zdravilo	Običajni odmerek	Največji odmerek na dan	Komentar
Srednje močni opioidi kodein oblika z nadzorovanim sproščanjem dihidrokodein	30 – 60 mg/ 4 – 6 ur P.O. 60 - 80 mg/12 ur P.O.	240 mg P.O. 240 mg P.O.	Pomiri dražeč kašelj
tramadol oblika z nadzorovanim sproščanjem	50 – 100 mg/ 6 ur P.O. 100 mg/12 ur P.O.	400 mg P.O. 400 mg P.O.	Dajemo ga lahko tudi subkutano v enakem odmerku
Močni opioidi morfin s takojšnjim sproščanjem	10 – 30 mg/ 4 ure P.O.	največjega dnevnega odmerka ni	Primerno je tudi dajanje subkutano v 1/3 odmerka P.O.
morfin z nadzorovanim sproščanjem	30 – 90 mg/ 12 ur P.O. ali 60-180/24 ur	največjega dnevnega odmerka ni	Tablete ne smemo zdrobiti, lahko jo damo rektalno. Vsebino kapsule lahko stresemo.
transdermalni fentanil	25 mikrogramski obliži na 72 ur	največjega dnevnega odmerka ni	Obliži sproščajo 25, 50, 75, 100 µg/h učinkovine. Počasni učinek prvih odmerkov, podaljšan učinek zadnjega odmerka.
metadon	10 - 30 mg/ 6 – 8 ur	največjega dnevnega odmerka ni	Dolga razpolovna doba, podaljšana toksičnost.

P. O. per os

različne poti vnosa. Običajna pot vnosa je skozi usta, lahko ga dajemo podkožno, intravenozno, ob hrbtenjačo in rektalno. Farmakološke oblike z nadzorovanim sproščanjem (MST, Kapanol) bolnik jemlje redno ob uri, morfin s takojšnjim sproščanjem (Sevredol, kapljice morfina) po potrebi.

Bolnik s stabilno bolečino ima predpisan morfin z nadzorovanim sproščanjem, ki ga zaužije na 12 (MST) ali 24 ur (Kapanol). Poleg tega ima predpisan še morfin s takojšnjim sproščanjem, ki ga dodatno zaužije na 4 ure po potrebi, to je v primeru nastanka prebijajoče bolečine - rešilni odmerek.

Dodatna zdravila: antikonvulzivi
 antidepresivi
 kortikosteroidi

To so zdravila, ki so registrirana za zdravljenje drugih bolezni. Lahko jih uporabljamo pri vseh stopnjah lajšanja bolečine. Antikonvulzive, triciklične antidepresive pri zdravljenju bolečine uvajamo tako, da počasi večamo odmerke. Kortikosteroide uporabljamo v večjem začetnem odmerku, potem odmerek zmanjšujemo. Največkrat jih predpišemo za zdravljenje nevropatske bolečine, ki je slabše odzivna na opioide.

Tabela dodatnih zdravil za zdravljenje bolečine:

Skupina zdravil	Zdravilo	Komentar	Dnevni začetni odmerek	Dnevni zdravilni odmerek
antikonvulzivi	karbamazepin	Za nevropatsko bolečino. Stranski učinki: slabost, bruhanje, zaspanost, levkopenija	200 mg P.O. v 1 ali 2 odmerkih	400-1200 mg P.O. v 3 - 4 odmerkih
	klonazepam	Bolj učinkovit, manj stranskih učinkov kot karbamazepin	0,5 mg P.O. zvečer	1,5 -3 mg P.O. v 3 odmerkih
triciklični antidepresivi	amitriptilin	Postherpetična nevralgija, spremenjen občutek na koži po okvari živca. Analgetski učinek nastopi pri nižjih odmerkih in prej kot antidepresivni- (v 4-6 dneh). Stranski učinki: suha usta, zaspanost, vrtoglavica.	10-25 mg P.O. zvečer	50-75 mg P.O. zvečer

trciklični antidepresivi	amitriptilin	Postherpetična nevralgija, spremenjen občutek na koži po okvari živca. Analgetski učinek nastopi pri nižjih odmerkih in prej kot antidepresivni- (v 4-6 dneh). Stranski učinki: suha usta, zaspanost, vrtoglavica.	10-25 mg P.O. zvečer	50-75 mg P.O. zvečer
kortikosteroidi	deksametazon	Bolečina zaradi kostnih metastaz, glavobol zaradi povečanega intrakranialnega pritiska, pritisk tumorja na hrbtenjačo, periferne živce, plexuse, nateg jetrne kapsule zaradi metastaz. Izboljšajo splošno počutje, apetit, dispnejo, potenje	2-4 mg P.O. ali več odvisno od indikacije	0,5-2 mg P.O.
	metilprednizolon	Enake indikacije Pazi pri sočasni uporabi NSAR – možnost krvavitve iz prebavil, nujno zaščititi želodčno sluznico!	64 mg P.O. v 1 odmerku zjutraj	8-16 mg P.O. v 1 odmerku zjutraj

Poti vnosa zdravil za zdravljenje bolečine

Za zdravljenje kronične bolečine je najbolj primerna pot vnosa analgetikov skozi usta, ker zagotavlja stalno raven zdravila v krvi, in ker je tak način za bolnika najbolj preprost. Podkožno dajanje je primerno za bolnika, ki zdravil ne more zaužiti. Pri akutnem močnem poslabšanju bolečine dosežemo hiter učinek z dajanjem zdravil v veno.

Tabela poti vnosa opioidnih analgetikov in primerjalni odmerki:

Pot vnosa	Zdravilo	komentar
Skozi usta (PO)	metamizol natrij, paracetamol, vsi NSAR, kodein, tramadol, morfin, metadon	Najboljša pot vnosa, kadar je le mogoče
Subkutano (SK)	tramadol, morfin, metadon	SC/PO učinkovitost morfina je 3 : 1, tramadola in metadona 1 : 1. Nepretregana SK infuzija zagotavlja stalno raven analgetika. Najboljši način, kadar PO ni mogoče!

Rektalno (PR)	morfin, tbl., supp., morfin z nadzorovanim sproščanjem tramadol supp., NSAR supp.	PR/PO učinkovitost morfina je 1 : 1. Te poti ne smemo uporabljati pri poškodbah sluznice rektuma, diareji, trdi stolici.
Transdermalno	obliži fentanila	Počasen začetek delovanja, obliži delujejo 72 ur.
Intramuskularno (IM)	morfin, tramadol, metadon, NSAR	IM/PO učinkovitost morfina je 3 : 1. Ta pot dajanja nima nobenih farmakokinetičnih prednosti pred drugimi potmi vnosa. Ni priporočljivo.
Intravenozno (IV)	morfin, tramadol, metadon	IV/PO učinkovitost morfina je 3 : 1, (prvi odmerek 6 : 1). V akutnih primerih damo prvi odmerek IV., tako da ga razredčimo in titriramo. Pri nepretrganem IV dajanju morfina se hitreje razvije toleranca.
Pod jezik ali na sluznico ustne votline	morfin	Sublingvalno lahko izjemoma damo ampulo morfina, če je bolnik začasno nesposoben pogoltniti zdravilo v obliki tablete.
Epiduralno Intratekalno	morfin, fentanil, metadon	1/30 P.O. fentanil odmerka morfina damo epiduralno, 1/300 P.O. odmerka intratekalno. Potrebni so izurjeni strokovnjaki, zdravljenje uvajamo v bolnišnici.

Titracija opioidnih analgetikov

Cilj zdravljenja bolečine z zdravili je, da dosežemo dober analgetični učinek s čim manj stranskimi učinki. Zato moramo odmerek opioidov titrirati glede na jakost bolečine. Ko bolezen napreduje, je bolečina močnejša, zato moramo odmerke večati. Kadar uporabljamo močne opioide za zdravljenje karcinomske bolečine ni največjega odmerka. Primeren odmerek morfina je tisti, ki najbolj olajša bolečino ob naj-

manj stranskih učinkih. Medicinska sestra po navodilu zdravnika najbolj uspešno titrira odmerek morfina, saj glede na preostale člane strokovne skupine za zdravljenje bolečine preživi ob bolniku največ časa. Spremlja jakost bolečine in stranske učinke, po jasnih navodilih zdravnika spreminja velikost odmerka in intervale dajanja zdravil bolniku. Potreben odmerek morfina titriramo z morfinom, ki ima takojšnje sproščanje. Ko ugotovimo najprimernejši odmerek morfina, preidemo na zdravljenje z morfinom z nadzorovanim sproščanjem.

Odvisnost, toleranca

Pri bolnikih, ki jemljejo opioide zaradi karcinomske bolečine, se izredno redko razvije psihična odvisnost. Fizična odvisnost in toleranca sta fiziološki posledici daljšega jemanja opioidov. Zaradi nastanka fizične odvisnosti bolniku ne smemo naenkrat odtegniti morfina, ker bo dobil znake abstinencijske krize. Če moramo ukiniti uporabo morfina, odmerke zmanjšujemo postopoma. Toleranca na opioide pomeni, da imajo dani odmerki slabši, predvsem krajši analgetični učinek. Največkrat moramo zvečati odmerek zaradi napredovanja bolezni in ne zaradi nastanka tolerance.

Strah pred razvojem odvisnosti in tolerance ne sme biti razlog, da bolniku z močno bolečino zaradi raka ne bi dali opioidov.

Stranski učinki zdravljenja z opiodi

Pri jemanju opioidov so stranski učinki pogosti, vendar to ne sme biti razlog, da bolnik zdravil ne bi jemal. Bolniku ni treba izbirati med bolečino in stranskimi učinki zdravil. Poskušamo jih preprečiti, tako da odmerek opioidov previdno titriramo glede na bolečino. Depresija dihanja se pojavi izredno redko. Bolj pogosti sta slabost in zaspanost, nanju se čez nekaj dni razvije toleranca. Najbolj trdovraten stranski učinek je zaprtje.

Tabela stranskih učinkov in ukrepi:

Stranski učinek	Preprečevanje, zdravljenje	Dodatna razlaga
Sedacija	Ukini preostale sedative (npr. benzodiazepine)	Razloži bolniku, da je sedacija pogosta v prvih 3 do 5 dneh, pozneje se ta stranski učinek zmanjša. Včasih ostane, ko je bolnik neaktiven.

Depresija dihanja	Če je huda (frekvenca vdihov manj kot 8 do 10/min) in ima bolnik zoženo zavest, daj nalokson - 1 ampulo (0,4 mg) razredčimo do 10 ml s fiziološko raztopino in injiciramo i. v. počasi do učinka (t.j. redni vdih, frekvenca dihanja več kot 10). Nalokson je antagonist morfina, vendar ima krajše delovanje.	Klinično največkrat ni navzoča. Hitro se razvije toleranca za ta stranski učinek. Pri bolniku s KOPB odmerek morfina zmanjšamo.
Slabost in bruhanje	Antiemetike damo, kadar pride do bruhanja, ne pa profilaktično.	Pojavi se pogosto pri bolnikih, ki začnejo jemati opioide. Toleranca se razvije v 5 do 10 dneh.
Zaprtje	Preprečevati začnemo <u>takoj</u> , to pomeni preventivno uporabo odvajal. Odmerek odvajal je večji pri večjem odmerku opioidov.	Razvije se skoraj zmeraj pri bolniku, ki jemlje opioide in lahko postane bolj nadležen problem kot bolečina. Opioidi zmanjšajo izločanje sokov v prebavni cevi in upočasnijo peristaltiko.
Potenje	kortikosteroidi ali NSAR	Bolj pogosto pri bolnikih s primarno ali metastatsko prizadetostjo jeter
Zmedenost in vrtoglavica	Opozori starejše bolnike v prvih dneh jemanja opioidov, ta učinek bo minil.	Ortostatska hipotenzija je pri starejših bolnikih pogosto vzrok za vrtoglavico.
Akutna retenca urina	Kateterizacija sečnega mehurja, spazmolitika pp.	
Srbenje	P.O. antihistaminiki, dodamo lahko benzodiazepine.	Morfin povzroča sproščanje histamina.

Nefarmakološko lajšanje bolečine

Številni nefarmakološki postopki pomagajo bolniku pri lajšanju bolečine. Relaksacijske tehnike zmanjšajo mišično napetost, strah in občutke jeze. Fizikalne metode, kot so gretje, hlajenje, električna stimulacija, masaža, mobilizacija ... so lahko dopolnilo pri zdravljenju bolečine.

Bolnik, ki je seznanjen s svojo boleznijo in vzrokom za bolečine, lažje sodeluje pri zdravljenju bolečine. Pogovorimo se z njim o zdravlilih, ki jih bo užival zaradi bolečine, seznanimo ga z njihovimi stranskimi učinki in mu pomagajmo premagati zmore, ki bi ga lahko odvrnile od jemanja zdravil po navodilih.

Depresija dihanja	Če je huda (frekvenca vdihov manj kot 8 do 10/min) in ima bolnik zoženo zavest, daj nalokson - 1 ampulo (0,4 mg) razredčimo do 10 ml s fiziološko raztopino in injiciramo i. v. počasi do učinka (t.j. redni vdih, frekvenca dihanja več kot 10). Nalokson je antagonist morfina, vendar ima krajše delovanje.	Klinično največkrat ni navzoča. Hitro se razvije toleranca za ta stranski učinek. Pri bolniku s KOPB odmerek morfina zmanjšamo.
Slabost in bruhanje	Antiemetike damo, kadar pride do bruhanja, ne pa profilaktično.	Pojavi se pogosto pri bolnikih, ki začnejo jemati opioide. Toleranca se razvije v 5 do 10 dneh.
Zaprtje	Preprečevati začnemo <u>takoj</u> , to pomeni preventivno uporabo odvajal. Odmerek odvajal je večji pri večjem odmerku opioidov.	Razvije se skoraj zmeraj pri bolniku, ki jemlje opioide in lahko postane bolj nadležen problem kot bolečina. Opioidi zmanjšajo izločanje sokov v prebavni cevi in upočasnijo peristaltiko.
Potenje	kortikosteroidi ali NSAR	Bolj pogosto pri bolnikih s primarno ali metastatsko prizadetostjo jeter
Zmedenost in vrtoglavica	Opozori starejše bolnike v prvih dneh jemanja opioidov, ta učinek bo minil.	Ortostatska hipotenzija je pri starejših bolnikih pogosto vzrok za vrtoglavico.
Akutna retenca urina	Kateterizacija sečnega mehurja, spazmolitika pp.	
Srbenje	P.O. antihistaminiki, dodamo lahko benzodiazepine.	Morfin povzroča sproščanje histamina.

Nefarmakološko lajšanje bolečine

Številni nefarmakološki postopki pomagajo bolniku pri lajšanju bolečine. Relaksacijske tehnike zmanjšajo mišično napetost, strah in občutke jeze. Fizikalne metode, kot so gretje, hlajenje, električna stimulacija, masaža, mobilizacija ... so lahko dopolnilo pri zdravljenju bolečine.

Bolnik, ki je seznanjen s svojo boleznijo in vzrokom za bolečine, lažje sodeluje pri zdravljenju bolečine. Pogovorimo se z njim o zdravlilih, ki jih bo užival zaradi bolečine, seznanimo ga z njihovimi stranskimi učinki in mu pomagajmo premagati zmore, ki bi ga lahko odvrnile od jemanja zdravil po navodilih.

Tabela morfinskih zmot:

Zmota	Dejstvo
Morfin povzroča odvisnost	<ul style="list-style-type: none"> – Psihološka odvisnost: pri bolniku z močno bolečino zaradi raka se pojavi redko – Fizična odvisnost (odtegnitveni sindrom): je klinično nepomembna. Kadar terapija z morfinom ni več potrebna, odmerek zmanjšujemo postopoma, v nekaj dneh ga ukinemo.
Toleranca na analgetično delovanje se pojavi hitro, in če damo morfin prezgodaj, ne bo več učinkoval, ko ga bo bolnik najbolj potreboval.	Veliko bolnikov jemlje dalj časa enak odmerek morfina. Potreba po večjem odmerku nastopi običajno, ko bolezen napreduje. Morfin nima učinka “zgornje meje”. Če je potrebno, odmerek zvečamo.
Povzročča nevarno depresijo dihanja.	Klinično nepomembno, kadar odmerek titriramo glede na jakost bolečine (tudi pri bolniku s KOPB). Hitro se razvije toleranca na učinek morfina na dihanje.
Morfin povzroča hudo sedacijo.	Ne drži, kadar ga titriramo glede na jakost bolečine, razen prve dni uvajanja morfina.
Morfin pospešuje smrt.	Analgetični odmerki ne podaljšajo niti ne skrajšajo življenja bolniku. Izboljšajo pa kakovost življenja, kolikor ga je bolniku še ostalo. Morfin ne ubija bolnika, bolečina ga.

Tehnično zahtevnejši načini zdravljenja bolečine

Kadar zdravljenje z zdravili skozi usta ni zadostno, zdravimo nekatere vrste bolečine, predvsem nevropatsko, z blokadami živcev in živčnih pletežev. Bolečne kostne metastaze paliativno obsevamo, protibolečinsko deluje tudi radioaktivni stroncij.

Zadnje desetletje je s tehničnimi izboljšavami omogočilo drugačne načine zdravljenja bolečine – subkutano, intravenozno in intraspinalno dajanje zdravil s črpalkami. Bolnik si s pritiskom na gumb črpalke lahko sam injicira odmerek zdravila, ki smo ga programirali v črpalki. Tako zdravljenje

včasih zahteva invazivni poseg pri bolniku. Napačna izbira načina zdravljenja lahko pri bolniku zaradi invazivnosti metode povzroči nepotrebne zaplete. Zdravljenje s črpalkami je drago in velikemu številu bolnikov nedosegljivo.

Peroralno dajanje zdravil je učinkovito in primerno za večino bolnikov. Le kadar bolniki ne morejo zaužiti zdravil skozi usta ali imajo hude stranske učinke, poiščemo drugo pot vnosa zdravil za zdravljenje bolečine.

ZAKLJUČEK

Zdravljenje bolečine ni samo odgovornost zdravnika, temveč vseh članov strokovne skupine, ki sodelujejo pri zdravljenju bolnika. Učinkovito dogovarjanje oziroma sodelovanje med njimi bo pripomoglo k bolj uspešnemu zdravljenju bolečine zaradi raka. Pri tem je vloga medicinske sestre zelo pomembna.

Priporočena literatura:

1. *Wujcik D, Utley S. The Nurse's role. In: Parris WCV, ed. Cancer pain management. Boston: Butterworth-Heinemann, 1997: 429-41.*
2. *Lahajnar-Čavlovič S, Švab I. Priporočila za zdravljenje bolečine pri odraslem bolniku z rakom. Ljubljana: Katedra za družinsko medicino, 2000.*

ZDRAVSTVENEGA NEGA ONKOLOŠKEGA BOLNIKA, KI IMA BOLEČINO

Mira Logonder

UVOD

Bolečina je za vsakogar vedno nekaj neprijetnega in motečega. Za bolnika z maligno boleznijo velja to še toliko bolj. Bolniki in tudi njihovi svojci pogosto enačijo bolečino z diagnozo rak in se bojijo napredovajoča bolezn.

Nepravilen pristop osebja do bolnika, nerazumevanje njegovih problemov in neustrezno lajšanje bolečin izzovejo tako pri bolnikih kot tudi pri njihovih svojcih jezo in nezadovoljstvo. Posledica tega je nezaupanje do zdravstvenih delavcev, s tem pa je ogrožena uspešnost zdravljenja.

Danes še vedno veliko ljudi po nepotrebnem trpi bolečino, čeprav si strokovnjaki z različnih področij prizadevajo rešiti ta problem.

Vzrok je predvsem v :

- nepoznavanju kompleksnosti bolečine,
- nepoznavanju novih metod in načinov zdravljenja,
- nerazumevanju bolnikov,
- strahu bolnikov, svojcev in tudi zdravstvenih delavcev pred odvisnostjo od zdravil
- pomanjkanje ustreznih zdravil in materialov pa v zdajšnjih razmerah ne bi smelo več povzročati težav.

Na bolečino naletimo pri onkoloških bolnikih na vseh stopnjah bolezni. Manjša ko je možnost specifičnega zdravljenja bolezni, večja je možnost, da se bo pojavila bolečina. Bolečina je najpogosteje kronična in traja dlje časa. Bolniki so največkrat prestrašeni, psihično in fizično izčrpani, brezbrizni, depresivni, brez volje do življenja. Nekateri bolniki postanejo nasilni, druge muči občutek osamljenosti in odvečnosti.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE

Pomembno vlogo pri preprečevanju in lajšanju bolečine ima tudi medicinska sestra (MS). Pri svojem delu z bolnikom prihaja večkrat kot kdor koli drug v stik z bolečino, zato prva spozna in oceni bolnikovo stanje. MS mora pri svojem delu bolniku dati čutiti, da mu verjame, ga razume in mu želi pomagati. S svojim odnosom do bolnika mora doseči njegovo zaupanje in mu vrniti upanje.

Cilj njenega delovanja je **doseči, da bolnik ne bo trpel zaradi hudih bolečin.**

Da bo MS lahko bolniku kar najbolje pomagala, mora biti poučena o naslednjih stvareh:

- kaj je bolečina,
- kakšen je bolnikov odziv nanjo,
- kakšna je njena vloga,
- poznati mora vrste in načine zdravljenja.

MS deluje:

- samostojno (ocenjevanje bolečine in reakcije bolnika ter njegove družine nanjo, ocenjevanje bolnikovega stanja ter dajanje ustrezne pomoči pri izvajanju aktivnosti, ki jih bolnik sam ne zna, ne sme ali ne more izvesti),
- sodeluje pri uresničevanju medicinsko - tehničnega načrta, ki ga vodi zdravnik,
- kot enakovreden član širšega zdravstvenega tima sodeluje pri načrtovanju, izvajanju in vrednotenju celotne zdravstvene oskrbe bolnika.

MS opravlja svoje delo po Procesu zdravstvene nege; bolnika obravnava kot enkratno in celotno osebnost. Poleg teoretičnega znanja mora imeti še sposobnost zaznavanja in razmišljanja, čut odgovornosti ter sposobnost komuniciranja.

BOLEČINA

Bolečina je kompleksen pojav in jo zato, ker ni vidna in oprijemljiva, težko opredelimo.

Glede na trajanje ločimo :

- akutno in
- kronično bolečino,

glede na vzrok pa :

- somatsko,
- visceralno in
- deafferentno ali nevropatsko.

Bolečina je posledica:

- razraščanja rakastega tkiva v okolico ali v oddaljeno zdravo tkivo ali pa je
- posledica zdravljenja.

Za pravilno razumevanje bolečine moramo poznati tudi dejavnike, ki vplivajo na bolečino. To so dražljaji, zaznavanje in reakcija na bolečino.

Pri ocenjevanju stanja bolečine moramo upoštevati:

- bolnikovo individualno izražanje bolečine,
- toleranco in tudi
- subjektiven odnos MS do bolečine.

Znaki popuščanja bolečine so:

- bolnik izrazi olajšanje
- sprostitvev izraza obraza in položaja telesa
- povečanje bolnikovega sodelovanja pri raznih aktivnostih, kar je seveda odvisno tudi od stanja bolezni,
- povečano zaupanje v zdravljenje,
- stabilni vitalni znaki.

1. Ugotavljanje potreb in ocenjevanje bolnikovega doživljanja bolečine ter postavitev negovalne diagnoze

Vse zbrane podatke mora MS jasno in razumljivo dokumentirati.

Ti podatki obsegajo :

- besedni opis bolečine,
- številčno oznako intenzivnosti bolečine,
- neverbalne znake,
- dejavniki, ki bolečino povečajo ali blažijo,
- aktivnost bolnika,
- terapevtske posege in
- poučenost bolnikov in svojcev.

Naloge medicinske sestre so:

- ugotoviti kako se bolnik odziva na bolečino (občutenje in odzivnost sta subjektivna in odvisna od že pridobljenih izkušenj, psihofizičnih in emocionalnih lastnosti, ekonomskih in družinskih razmer ter kulturnega in družbenega okolja).
- ugotoviti odziv svojcev,
- ugotoviti poučenost bolnikov in svojcev o bolezni in zdravljenju,
- ugotoviti pripravljenost svojcev in prijateljev za pomoč pri oskrbi bolnika,
- prepoznati verbalne in neverbalne znake bolečine,
- oceniti bolnikovo zaznavo bolečine glede na mesto bolečine, intenzivnost, čas trajanja in kakovost.

Za objektivizacijo podatkov uporabljamo različne vrednostne lestvice za ocenjevanje bolečine, kot so:

- vizualna analogna vrednostna lestvica(VAS)
- besedna (VRS)
- številčna (NRS)

Podatke zberemo na osnovi sestrške anamneze, ocene psihofizičnega stanja in vprašalnika o oceni bolečin.

Splošno negovalno diagnozo (ND), ki jo ugotovimo poimenujemo kot **spremembo udobja bolnika zaradi bolečine**. Postavljena je na osnovi ugotovljenih potreb in je soodvisna od medicinske diagnoze.

ND se spreminja odvisno od vzroka bolečine, načrta lajšanja le te in glede na bolnikovo kondicijo. Najpogostejše ND so:

Akutna bolečina zaradi:

- diagnostičnih postopkov,
- kirurških posegov,
- somatotoksičnega delovanja kemoterapevtikov,
- sprememb kože po radioterapiji.

Kronična bolečina:

- somatskega,
- visceralnega ali
- nevropatskega izvora.

Zaprtje kot posledica:

- jemanja opioidov,
- jemanja tricikličnih antidepresivov.
- slabost zaradi kronične bolečine,
- motnje spanja zaradi kronične bolečine

2. Izdelava načrta zdravstvene nege

Načrt zdravstvene nege obsega aktivnosti, ki jih MS izvajajo pri posameznem bolniku, da bi odpravile obstoječe in tudi potencialne probleme.

Kompleksnost bolečine pri onkološkem bolniku zahteva izdelavo sistematičnega načrta zdravstvene nege, ki upošteva bolnikove sposobnosti in zmožnosti.

3. Aktivnosti medicinske sestre po načrtu zdravstvene nege

- razumevanje občutkov tesnobe in strahu (pogovor, učenje),
- MS izvaja nefarmakološke metode zdravljenja, ki zmanjšujejo bolečino, ali pa pri teh dejavnostih pomaga (pogovori, spremembe položaja, zaposlitvena terapija, sprostitvene tehnike, kožne stimulacije - TENS, masaže, tople ali hladne obloge),
- dajanje predpisanih zdravil,
- ugotavljanje analgetičnega učinka dane terapije, stranskih učinkov in bolnikovega odziva,
- merjenje bolečine,
- ukrepanje, če se pojavijo zapleti,
- sodelovanje pri izvajanju medicinsko-tehničnih posegov,
- povezovanje in usklajevanje postopkov,
- poučevanje bolnikov, svojcev in zdravstvenih delavcev o novih tehnikah in pripomočkih za lajšanje bolečin.

4. Ocena uspešnosti dela

Narava bolezní onemogoča objektivno ocenjevanje. Ocena pravilnega načrtovanja in uspešnosti našega dela se pokaže v bolnikovem počutju.

Kazalci uspešnosti so:

- z lajšanjem bolečin smo ohranili bolnikovo zavest in dostojanstvo,
- bolečina je nadzorovana do meje znosnosti,
- bolnik ima urejeno prebavo
- pri bolniku niso navzoči stranski pojavi, ki so posledica protibolečinske terapije,
- pri bolniku so opravljene rutinske nefarmakološke metode.

METODE ZDRAVLJENJA BOLEČINE

MS izvaja protibolečinsko terapijo, ki jo predpiše zdravnik, ali pa pri tem sodeluje. Zaradi pravilnega izvajanja moramo biti seznanjeni z metodami zdravljenja in načini njihovega izvajanja.

Možnosti zdravljenja bolečine so:

1. sistemsko medikamentozno zdravljenje
2. regionalne blokade
3. spinalna analgezija po epiduralnem ali subarahnoidalnem katetru
4. druge metode (nevrostimulacije, akupunkturo)

Najpogostejše je sistemsko medikamentozno zdravljenje

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA, KI GA ZDRAVIMO MEDIKAMENTOZNO

Bolniku moramo:

- omogočiti zadostno lajšanje oz. preprečevanje bolečin,
- preprečiti nepravilnosti in neprijetnosti v zvezi z dajanjem zdravil,
- zagotoviti izvajanje predpisanega zdravljenja v primeru trenutnega poslabšanja
- zagotoviti izvajanje predpisanega medikamentoznega zdravljenja tako v bolnišnici kot doma,

Bolnik lahko prejme zdravilo na več načinov:

- per oralno,
- sublingvalno,
- rektalno,
- subkutano v bolusu ali kontinuirano v obliki infuzij prek črpalk,
- intramuskularno ali
- intravenozno v obliki injekcije ali kontinuirane protibolečinske infuzije

Zdravilo mora biti dano v rednih presledkih, pravočasno v pravih odmerkih glede na potrebe posameznega bolnika in glede na biotransformacijo zdravila.

Bolnika moramo skrbno opazovati, zato da bi ugotovili:

- učinkovitost danih zdravil,
- stranske pojave (pomanjkanje teka, slabost, bruhanje, vrtoglavica, zaspanost, zaprtje idr.)
- pojave, ki niso posledica dane terapije.

Vso dano terapijo in naša opažanja moramo strokovno evidentirati.

Bolniki in svojci morajo biti seznanjeni z vrstami zdravil, s stranskimi pojavi, z načini naročanja in jemanja zdravil, poučeni pa morajo biti tudi o tem, kako pravilno ukrepati ob trenutnih poslabšanjih bolezni.

SPINALNA ANALGEZIJA PO EPIDURALNEM ALI SUBARAHNOIDALNEM KATETRU (EDK ALI SAK)

Metodo dovajanja zdravila prek omenjenih katetrov uporabimo v primeru, ko druge metode več ne zadoščajo ali niso izvedljive.

S to metodo dosežemo:

- dober analgetični učinek z minimalnimi količinami analgetika v rednih intervalih,
- bolniku omogočimo, da prejema ustrezno terapijo doma,
- bolniku je zagotovljeno večje udobje in povečana je njegova aktivnost,
- večje zaupanje bolnika in pozitiven odnos do zdravljenja, razmišljanje
- dolgotrajno analgezijo.

Aktivnosti medicinske sestre pri doseganju tega cilja so:

- pravilna oskrba katetra glede na vrsto in način vstavitve,
- pravilna priprava zdravilne mešanice,
- pravilna aplikacija glede na vrsto in način vstavitve,
- prepoznavanje zapletov,
- hitro in pravilno ukrepanje ob zapletih.

Oskrba katetrov

Z dobro oskrbo dosežemo:

- da kateter ne bo izpadel,
- da bo kateter čim dlje uporaben,
- da pri bolniku ne bo prišlo do okužbe.

Oskrba je odvisna od načina vstavitve in vrste katetra – pomembno je, ali ima bolnik vstavljen epiduralni ali subarahnoidalni kateter.

Oskrba delno tuneliranega katetra

EDK je uveden v epiduralni prostor. Po vstavitvi se del katetra s pomočjo posebne igle spelje podkožno. Na mestu izhoda iz kože je kateter s šivom pritrjen na kožo.

Navodila za oskrbo:

- odstranitev šivov na mestu vstavitve katetra 7-10 dan po vstavitvi,
- šiv, ki pritrjen na kateter ostane,
- prevez izhodnega mesta katetra iz kože prvi dan po vstavitvi, nato 1x tedensko, po potrebi večkrat (vnetje, težave pri aplikaciji),
- menjava bakterijskega filtra na 3-4 tedne oz. po potrebi (v primeru one-steriljenja, poškodbe filtra, težav pri vbrizgavanju...),
- prebrizgavanje katetra s sterilno fiziološko raztopino (1-2 ml), če pride do težav pri aplikaciji, v primeru manj pogostih aplikacij ali po prekinitvah aplikacij za 3-4 dni ali ob nevarnosti infekta (bolečina ob aplikaciji)

Oskrba katetra, vezanega na ACCESS PORT (AP)

Ta način uporabljamo vse manj zaradi zahtevnosti posega, visokih stroškov in predvsem zaradi uporabe boljših materialov za oskrbo pri delno tuneliranih katetrih.

V tem primeru je kateter v celoti speljan podkožno in vezan na AP v podkožnem žepu na zgornji ali spodnji strani prsnega koša. Oskrba je preprosta, drugi do tretji dan po vstavitvi odstranimo sukucijo RW. Šive na mestu vstavitve kapsule in na mestu spoja katetra s kapsulo odstranimo po 7-10 dneh.

Oskrba SAK

SAK je vstavljen neposredno v likvor v subarahnoidalnem prostoru. Kateter je delno tuneliran, vendar na izhodu katetra iz podkožja ni šivan, ker je izredno tanek. Šivan je le v primeru, ko ima bolnik vstavljen debelejši kateter. Incidirano mesto je šivano in šive odstranimo 7-10 dan. Kateter je dobro pritrjen s kakovostno prozorno folijo, ki prepreči vnos infekta obenem pa omogoča pregled mesta izhoda katetra iz kože. Preveze izvajamo 1x na teden, če situacija ne zahteva drugače. Preveze izvajamo v ambulantni zaradi nevarnosti izpada in poškodovanja katetra hkrati menjamo in nast-

vimo nove večdnevne infuzije za kontinuirano dovajanje zdravil. Bakterijski filter menjamo ob vsaki nastavitvi nove zdravilne mešanice.

Dovajanje zdravil po katetru

Način dovajanja se razlikuje glede na način vstavitve katetra. Vedno pa moramo paziti na sterilnost. Zdravilo lahko vbrizgavamo v bolusu ali pa kontinuirano prek različnih črpalk.

Dovajanje zdravil v delno tuneliran EDK

Pripravljeno tekočino počasi vbrizgamo prek bakterijskega filtra, ki je s posebnim stičiščem (konektom) povezan s katetrom. Po aplikaciji filter zamašimo s sterilnim zamaškom in kateter oskrbimo.

Dovajanje zdravil v AP

Pripravljeno tekočino vbrizgamo preko kože v valvulo. Uporabljamo posebno iglo, ki jo zabodemo navpično preko kože in membrane do dna kapsule. Mesto vboda spreminjamo. Vbrizgavamo počasi.

AP občasno prebrizgamo z 2-3 ml sterilne fiziološke raztopine.

Dovajanje zdravil v SAK

Pri pripravi zdravila in aplikaciji še posebno pazimo na sterilnost. Bolusne aplikacije izvajamo le takoj po vstavitvi, da ugotovimo učinkovito dozo, nato preidemo na kontinuirano apliciranje zdravil preko 5 ali 7 dnevne elastomerske črpalke s pretokom 0,5 ml na uro. Vsako polnjenje elastomera poteka prek bakterijskega filtra. Ob vsaki menjavi elastomera zamenjamo tudi filter na stičišču katetra. Iz katetra pred bolusno aplikacijo ali pred nastavitvijo nove črpalke obvezno aspiriramo likvor z 1 ml brizgalko, da se prepričamo o pravilni legi katetra.

Priprava zdravila

Prve dni, dokler ne ugotovimo, kakšna zdravilna mešanica je za bolnika najbolj učinkovita, pripravljamo zdravilo sproti. Pri tem pazimo na sterilnost postopka in pravilno doziranje posameznih sredstev. Ko določimo najbolj

optimalno mešanico, v lekarni pripravijo tekočino v večjih količinah. Paziti moramo, da tekočina ni starejša od 3 tednov.

Zdravila pripravljajo v lekarni Onkološkega inštituta ali v področnih bolnišnicah. Tekočina naj bo shranjena v hladilniku. MS vsak dan pripravljajo tekočino v brizgalke. Brizgalka za naslednjo aplikacijo lahko ostane na sobni temperaturi (vsaj 1 uro pred aplikacijo). Zdravilo si vbrizgajo bolniki sami ali pa njihovi svojci. Bolniki in svojci so o tem poučeni pred odhodom iz bolnišnice. Če si zdravilo vbrizgavajo sami, je sprva potreben nadzor MS. Če aplikacij niso sposobni izvajati sami, opravijo to zdravstveni delavci.

Kadar je pri bolniku potrebno kontinuirano dovajanje zdravil prek črpalk, rezervoarje za zdravilne mešanice polnimo na OI oz. tam, kjer je bil kateter vstavljen. Če imajo bolniki za kontinuirano dovajanje zdravil črpalko z brizgalkami, tekočino pripravijo na OI, v brizgalke jo pripravijo MS, menjavo brizgalke ob predpisanem času pa izvedejo svojci ali pa bolnik sam. Postopka se naučijo pod nadzorom medicinske sestre še pred odpustom iz bolnišnice.

Zapleti pri EDK

Prepoznavanje zapletov in pravilno ukrepanje, če se le-tipojavijo, je pomembna naloga MS.

Za to je potrebno:

- poznavanje zapletov,
- opazovanje bolnika 20 do 30 min po aplikaciji,
- pogovor z bolnikom o trajanju delovanja zdravila, neprijetnostih po vbrizganju zdravila (srbenje, slabost, mravljinčavost ...),
- vsakodnevna kontrola katetra oz. ob aplikaciji (zamakanje, težave pri vbrizgavanju).

Stranski učinki zaradi danega zdravila so:

- zaprtje,
- zaspanost, zmedenost,
- glavobol, srbečica, bruhanje,
- zastoj urina prve dni po vstavitvi EDK,

- okužbe,
- iatrogeni Chusingov sindrom,
- depresija dihanja,
- ohromelost nog 15-20 min po vbrizganju zdravila v EDK zaradi duralne fistule

Tehnične težave pri aplikacijah:

ZAPLETI	MOGOČI VZROKI	UKREPI
<p>aplikacija ni izvedljiva</p> <p>bolečine ob aplikaciji</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zamašen kateter - stisnjen kateter - pritisk katetra ali moč curka zdravila - infekt 	<ul style="list-style-type: none"> - odlepi kateter - spremeni položaj bolnika - prebrizgaj kateter z 1-2 ml sterilne fiziološke raztopine - kateter sterilno izvleci za 1-2 mm - apliciraj počasi - spremeni položaj bolnika - kateter sterilno izvleci za 1-2 mm - prenehaj z aplikacijami za 3-4 dni, če ni naročena odstranitev katetra - antibiotična zaščita po naročilu zdravnika - bolnik dobi rešilni odmerek predpisanega analgetika per os ali v drugi obliki - po ev. premoru kateter prebrizgati s sterilno fiziološko raztopino – če ni bolečin, znova nadaljujemo z aplikacijami zdravila - če moramo kateter odstraniti, konico katetra sterilno odrežemo in pošljemo na mikrobiološko preiskavo
zamakanje tekočine ob izhodnem mestu katetra iz kože	<ul style="list-style-type: none"> - izpad katetra iz epiduralnega prostora - ev. poškodba katetra med vstavitvijo 	<ul style="list-style-type: none"> - terapija ni učinkovita - prenehaj z aplikacijami - bolnik naj dobi rešilni odmerek analgetika v drugi obliki
stalno zamakanje likvorja ob katetru		<ul style="list-style-type: none"> - izvedi test dextrostix - kateter odstrani - rešilni odmerek analgetika
Ohromelost nog 15-20 min po aplikaciji zdravila	<ul style="list-style-type: none"> - duralna fistula 	<ul style="list-style-type: none"> - bolniku takoj dvigniti vzglavje (sedi v postelji) - opazuj vitalne funkcije, prenehaj nadaljnje apliciranje - obvesti zdravnika in se posvetuj o spremembi načina zdravljenja

ZAKLJUČEK

Zdravstvena nega bolnika z bolečinami je izredno pomembna. Medicinske sestre kot članice zdravstvenega tima lahko ogromno naredimo za bolnika. S svojim delom in pristopom pomagamo bolnikom, pri katerih gre večinoma za napredovalo bolezen, premagovati strah in tesnobo pred neizbežnim. Bolniku moramo dati čutiti in vedeti, da mu bomo do konca stali ob strani z vsem svojim znanjem in hotenjem.

V današnjem času poznamo več načinov zdravljenja, novih tehničnih priprav in pripomočkov, ki lahko bolnikom močno olajšajo trpljenje, vendar pa vse to ne bo uspešno, če ne bomo ravnali predvsem kot ljudje, ki bomo s svojim odnosom do bolnika, pri bolniku in njegovih domačih vzbudili upanje in zaupanje.

Literatura:

1. Hauck S. Pain: problem for the person with cancer. *Cancer Nurs* 1986; 9:66-76.
2. Logonder M. Vloga MS pri zdravljenju bolečine pri onkoloških bolnikih. In: Zdravljenje bolečine. Zbornik predavanj. 32. strokovni seminar, Bled. Ljubana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije, 1995.
3. Abrahm JL. Promoting symptom control in palliative care. *Semin Oncol Nurs* 1998; 14: 95-109.
4. Paice JA. Pain control: new delivery systems in pain management. *Nurs Clin N Amer* 1987; 22: 715-26.
5. Dunlop R. *Cancer: palliative care*. London: Springer, 1998: 13-32.
6. Soafer B. *Pain: a handbook for nurses*. London: Chapman Hall, 1992.
7. Logonder M. Zdravstvena nega onkološkega bolnika, ki ima bolečine. In: Velepč M, Bostič-Pavlovič J, eds. *Priručnik iz onkološke zdravstvene nege in onkologije za višje medicinske sestre*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1997: 208-17.
8. Miaskowski C. Pain management: somatic, visceral, and neuropathic. In: Chernecky CC, Berger BJ, eds. *Advances and critical care oncology nursing: managing primary complications*. Philadelphia: Saunders, 1998: 476-89.
9. Librach SL. *The pain manual: principles and issues in cancer pain management*. 2nd ed. Montreal: Pegasus Healthcare, 1998.

PRINCIPI PALIATIVNE OSKRBE IN PALIATIVNE ZDRAVSTVENE NEGE

Tatjana Žargi

Delo z ljudmi, ki jim današnja medicina po končanem kurativnem zdravljenju nima več česa ponuditi, nam je dokazalo, kako pomembna je paliativna – blažilna in celostna oskrba neozdravljivo bolnih in njihovih bližnjih.

Daljše preživetje in vse več civilizacijskih tegob, ki vodijo v bolezen, smrt in odtujenost, beg pred nemočnimi in umirajočimi – vse to prinaša večjo potrebo po kakovostni, in celostni oskrbi neozdravljivo bolnih. Smrt bolnika je za zdravstveno osebje do današnjih dni veljala za neuspeh. S paliativno oskrbo želimo prikazati možnost uspeha pri celostnem, poglobljenem pristopu, katerega je bistvo naravnost k bolniku. Prav v tej celostni in osebni naravnosti do sočloveka bo tudi zdravstveno osebje našlo smisel svojega dela, uporabnikom pa bo dana možnost, da jih nekdo resnično posluša, upošteva, razume njihove stiske in jim pomaga v težkem procesu sprejemanja minljivosti življenja.

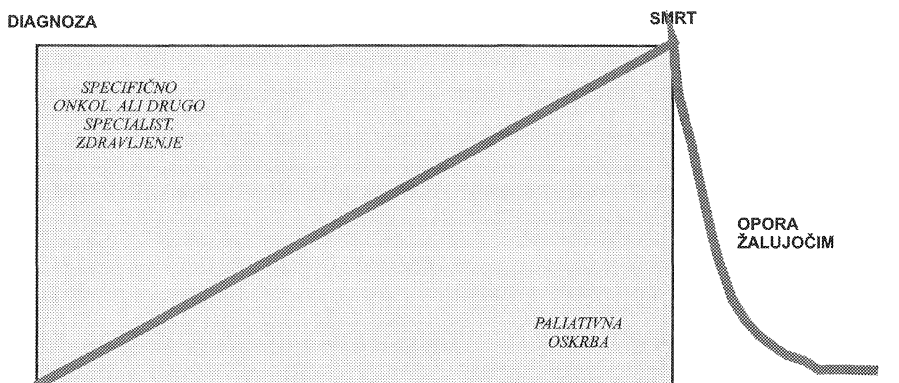
Glavna naloga paliativne oskrbe je prizadevanje za kar najbolj kakovostno življenje, upoštevajoč želje in potrebe vseh prizadetih.

DEFINICIJA

Svetovna zdravstvena organizacija (WHO 1999) podaja definicijo paliativne oskrbe takole: »**Paliativna oskrba (palliative care) pomeni aktivno in celostno oskrbo, nego in spremljanje bolnikov od trenutka, ko se njihova bolezen ne odziva več na kurativno (k ozdravljenju usmerjeno) zdravljenje. Obvladovanje motečih simptomov, predvsem bolečine, obenem pa tudi lajšanje psihičnih, socialnih in duhovnih problemov, dobi prevladujoč pomen. Podpira življenje in sprejema umiranje kot naravno dogajanje. Pri paliativni oskrbi je torej glavni poudarek na lajšanju bolečine in simptomov in združuje telesne, psihične, socialne in duševne in duhovne vidike. S tem podpira tako bolnika, ki mu omogoči, da lahko do smrti samostojno odloča o sebi, kot tudi njegove svojce, da so lažje kos boleznim in žalovanju.**«

Paliativna oskrba se pravzaprav začne ob samem odkritju neozdravljive bolezni in med zdravljenjem dobiva vse večjo vlogo.

Prikaz povezave med specifičnim onkološkim zdravljenjem in paliativno oskrbo:



Razlike med konvencionalnim in paliativnim pristopom obravnave (Zerweekh, 1991):

Konvencionalni pristop

- Negiranje umiranja.
- Pozornost usmerjena k visoki tehnologiji.
- Pozornost usmerjena k bolezni.
- Pozornost usmerjena k čim daljšemu življenju.
- Medicinski poraz.
- Tišina, paternalistično zadrževanje dejstev.
- Beg pred umiranjem.
- Izogibanje narkotikom in pomirjevalom.

Paliativni pristop

- Umiranje kot del življenjskega ciklusa.
- Pozornost usmerjena na človeško izkustvo, doživljanje in sodelovanje.
- Pozornost usmerjena na celotno osebnost.
- Pozornost usmerjena h kakovosti življenja, k zmanjševanju trpljenja in zadovoljevanje osebnih potreb.
- Človeški razvoj in možnosti.
- Odperta komunikacija glede na izbiro; izobraževanje.
- Osredotočenje na posamezne stopnje umiranja.
- Pazljivo prilagajanje narkotikov in pomirjeval za ublažitev bolečine in omogočanje njihovega optimalnega delovanja.

PRINCIPI

Principi paliativne oskrbe so:

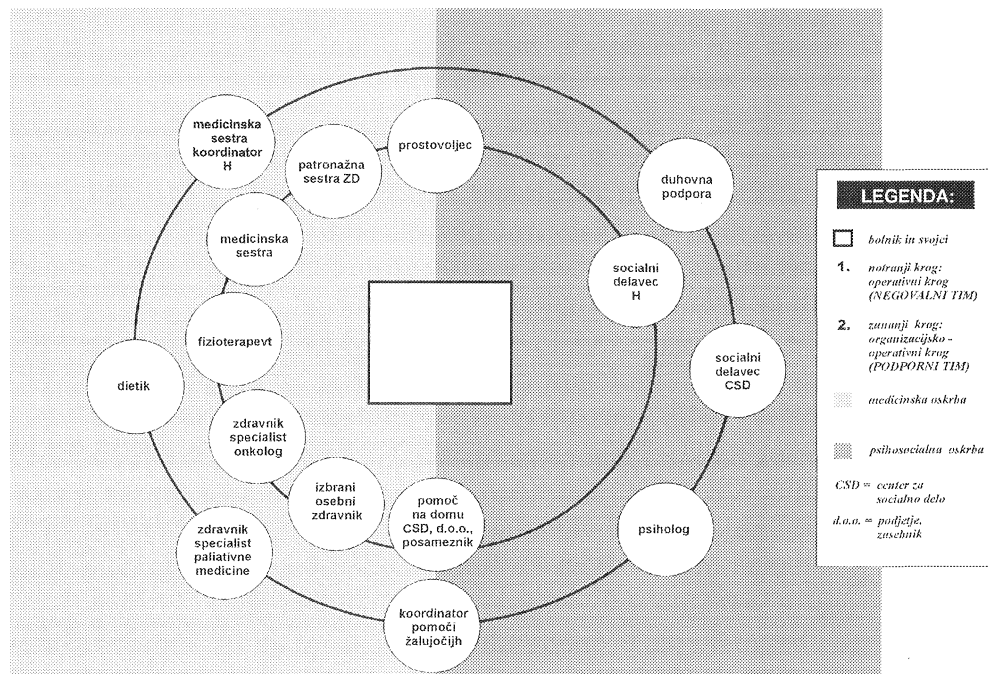
- Pravica vsakega bolnika in njegovih svojcev, kjer koli so, in ne le tistih, ki so v ustanovah v oskrbi strokovnjakov s tega področja. Tovrstna oskrba mora biti dostopna vsem bolnikom, ne glede na dolžino preživetja neozdravljive bolezni.
- Paliativna oskrba je namenjena bolnikom z vsemi neozdravljivimi boleznimi in ne le onkološkim bolnikom (npr: tistim s kroničnim obolenjem srca, kroničnimi dihalnimi stiskami, jetrno cirozo, kronično insuficienco ledvic, z nekaterimi nevrološkimi obolenji – ALS, CVI itd.). Čeprav obsega predvsem oskrbo umirajočih, naj bi bila model oskrbe vseh bolnikov v zadnjih letih življenja.
- Timski pristop združuje sodelovanje in odgovornost vseh zdravstvenih, socialnih delavcev, psihologov, duhovnih spremljevalcev in prostovoljcev, ki prihajajo v stik z neozdravljivo bolnim in družino.
- Naravnost k bolniku zagotavlja upoštevanje osebnih želja in potreb in kolikor le mogoče dolgo ohranjeno samostojnost in dostojanstvo prizadetih. Prizadeva si za individualno čim boljše kakovost življenja in jo skuša v najboljši meri vzdrževati do konca. Ves čas vključuje in podpira svojce in jim daje oporo ob bolnikovi smrti in po njej.
- Tovrstna obravnava naj bi spodbudila ljudi k umiranju v domačem okolju, med svojimi ljudmi, obenem pa naj bi jo sprejeli tudi v bolnišnicah, domovih za stare ali drugih institucijah, kjer ljudje umirajo, a osebje zaradi svoje stiske in neznanja odpove prav takrat, ko sta bližina in pomoč najbolj zaželeni.
- Spoštuje življenje in priznava smrt kot naravni dogodek, pri čemer, je ne pospešuje niti ne zavlačuje. Odpravlja strah pred smrtjo, neuspehom in primerjanjem svojega verovanja s priučenimi vzorci, pri čemer si pomaga z novimi znanji in s primeri iz prakse.

Kje in kdo izvaja paliativno oskrbo?

V razvitem svetu paliativno oskrbo izvajajo v okviru hospicev, ki delujejo po svojih načelih in standardih ter zaposlujejo dodatno usposobljeno osebje – zdravnike specialiste paliativne medicine in medicinske sestre s podiplomsko izobrazbo v tej, pri nas novi veji medicine. Strokovnjaki hospica obe-

nem sestavljajo svetovalni organ ta bolnišnice in službe zdravstvene nege na domu, ki obravnava neozdravljivo bolne.

Prikaz timske obravnave in prelivanja zdravstvene in psiho-socialne obravnave.



PRISTOP

- Prepoznavanje in zdravljenje bolečine in drugih motečih simptomov
- Dobra komunikacija, pogovor in svetovanje, da dosežemo zaupanje bolnika in svojcev
- Spoštovanje bolnikovih želja in njegovo sodelovanje pri terapevtskih odločitvah in pri odločanju glede kraja bivanja ob koncu življenja.
- Dovolj jasnih informacij bolniku in družini za oporo pri težkih odločitvah
- Taktno povedati resnico ali slabo novico, kadar jo bolnik želi izvedeti
- Opuščanje nepotrebnih negovalnih in terapevtskih postopkov
- Humanizem – spoštovanje, prijaznost, sočutje, tankočutnost, občutek za bolnikove potrebe in želje

-
- Medicinska etika – sprejemanje odločitev, predsodki o uporabi analgetikov, hidracija in prehrana, konflikt interesov, lastna nepomembnost
 - Timska obravnava – člani tima in njihove vloge
 - Učinkovita in neprekinjena komunikacija

LIK SPREMLJEVALCA

Poleg strokovnosti so zaželene tudi naslednje lastnosti in to ne le pri medicinskih sestrah, ampak pri vseh strokovnih sodelavcih tima:

- empatija, altruizem, odprtost in pozitivna naravnost,
- zaupnost glede podatkov in dogajanj med obravnavo,
- zanesljivost, da sodelovanja ne bomo predčasno prekinili,
- razpoložljivost,
- spoštovanje in upoštevanje sodelavcev.

NAČRT IZVAJANJA SIMPTOMATSKE OBRAVNAVE

Izvaja se tam, kjer biva bolnik – v ustanovi ali na bolnikovem domu.

Ocena stanja in motečih simptomov:

- zakaj so nastali oziroma kaj jih povzročata,
- zdravnik odredi zdravljenje glede na vzrok nastanka,
- skupno z bolnikom naredimo načrt zdravljenja in ukrepov,
- informiranje svojcev, če bolnik v to privoli,
- vodilo so nam vedno mnenje in želje bolnika in zatem svojcev.

Osebni pristop

- bolnik sodeluje pri sprejemanju odločitev,
- odločitev glede prednostne obravnave najbolj motečih simptomov,
- medikamentoznemu zdravljenju pridružimo psihosocialno obravnavo,
- pisna navodila o jemanju zdravil,
- nenehno ocenjujemo uspešnost zdravljenja - stalen stik z bolnikom,
- v zadregi poiščemo nasvet bolj izkušenejših sodelavcev,
- nikoli ne rečemo »Nič več ne moremo storiti!«

Supervizija

- nenehno ocenjujemo učinkovitost postopkov in zdravil,
- prilagajanje zdravljenja glede na spremembo situacije in bolnikove želje,
- preverjamo sposobnost uživanja zdravil per os,
- pozornost usmerjamo k podrobnostim, pomembnim za bolnika,
- bolniku ne jemljemo upanja in postavljamo bližnje cilje.

Stalnost

- bolnik mora vedno vedeti, na koga se lahko ob kateri koli uri obrne v stiski.

RAZDELITEV PO SIMPTOMATIKI

1. Bolečina – je najpogostejša spremljevalka neozdravljivo bolnih, zato je pri simptomatski obravnavi na prvem mestu. Obravnavana je v posebnem poglavju, zato naj navedem le najpomembnejše korake pri obravnavi:

- ocena vrste in jakosti bolečine z bolnikovega in strokovnega stališča,
- prava izbira zdravil in drugih možnosti za lajšanje bolečine,
- ustrezen način vnosa zdravil glede na bolnikovo stanje,
- načeloma jemanje zdravil v rednih intervalih.

2. Slabost in bruhanje – sta pogosta spremljevalca v tem obdobju. Bolnika bolj moti huda slabost kot pa občasno bruhanje.

- **Najpogostejši vzroki** - pri rakavi bolezni, ki se je že razširila: zapora črevesja, zaprtje, ascites, povečan intrakranialni pritisk, kašelj, hude bolečine, strah, hiperkalcemija in odpoved ledvic.

Slabost in bruhanje pa sta lahko tudi posledici zdravljenja z radioterapijo, s kemoterapijo in številnimi drugimi zdravili (narkotiki, antibiotiki, digoksin, estrogeni ...)

- **Zdravljenje je:** - medikamentozno z odpravljanjem vzrokov (npr. zdravimo hiperkalcemijo, zvišan intrakranialni pritisk, zaprtje, zaporo.) in nemedikamentozno; tu pazimo, da je bolnik v mirnem okolju, brez neprijetnih vonjav, z ustreznim načinom hranjenja v obliki majhnih prigrizkov in vrsto hrane, ki ne povzroča slabosti. Pomembno je, da bolnik uživa antiemetike redno, pol ure pred obroki. Pomisliti moramo na primerno obliko zdravil – npr. v obliki svečk, kadar je bruhanje pogosto, in storiti vse, da naseo in bruhanje čim učinkoviteje preprečujemo.

3. Zaprtje

- **Vzroki** so številni in za bolnika zelo moteči. Zaradi raka ali druge bolezni, nastane zaprtje pri: neaktivnosti, neprimerni prehrani, hiperkalcemiji, kadar bolnik zaužije premalo tekočine, pri dehidraciji, bruhanju, diareji, povišani telesni temperaturi in zaradi jemanja nekaterih zdravil – narkotikov, nesteroidnih antirevmatikov, nekaterih antiemetikov in citostatikov, diuretikov itn.
- **Zdravljenje je:**
 - Nemedikamentozno, to pomeni s primerno prehrano, ki vsebuje dosti vlaknin, bolnik naj pije čim več tekočine, dokler lahko. Pomoč pri iztrebljanju – bolnik naj potrebo raje opravi sede v postelji, včasih je potrebna manualna pomoč pri izpraznitvi rektuma, mikro- in makro- klizma in uporaba naravnih vrst odvajal.
 - Medikamentozno – z odvajalnimi svečkami in šele nazadnje s kemičnimi odvajali. Ta dajemo bolniku zgodaj zjutraj na tešče ali pozno zvečer pred spanjem.

4. Težko dihanje -- dispneja, predstavlja za bolnike najtežjo stisko. Prinaša strah pred smrtjo in zadušitvijo, nemir, stalno budnost, jezo in vodi v hipoksijo, acidozo in druge motnje. Velikokrat privede bolnika do panike, ki še poslabša stanje.

- **Vzrokov za dispnejo** je veliko.
 - Pri rakavi bolezni jo lahko povzročajo: zapora glavnega bronhusa, nekroza pljučnega tkiva, eksudat v pljučih ali mediastinumu, obsežen ascites, ki dviga prepono itd. Nastajajo lahko atelektaze, pljučni embolizmi, pljučnica, gnojno vnetje, slabokrvnost in oslabeledost.
 - Kot posledica zdravljenja po radio in kemoterapiji in ob drugih boleznih, kot so kronična obstruktivna pljučna bolezen, astma, bolezni srca itd.
- **Zdravljenje** je: medikamentozno glede na vzrok nastanka, npr. antibiotik pri infekciji. V nekaterih situacijah zdravnik predpiše zdravila, ki umirijo dihanje in psihomotorični nemir. Nemedikamentozno zdravljenje vključuje pomirjevalno okolico, nižjo sobno temperaturo in vlaženje zraka. Nazalno aplikacijo kisika omejimo na 1'5 l na minuto, ker nima terapevtskega učinka. Bolnika ne puščamo samega. Svetujemo sprostivne tehnike in komplementarne terapije (masaža, vizualizacija, akupunktura). Bolnik, ki se je zmožen gibati, mora prilagoditi način življenja, večkrat naj počiva in upočasni ritem dnevnih aktivnosti. V postelji mu uredimo polsedječ položaj.

Omenimo tudi glasno hropenje umirajočega bolnika pri zmanjšani zavesti. Daje vtis hudega trpljenja in skrbi okolico mnogo bolj kot bolnika. Zdravnik skuša z ustreznimi zdravili umiriti bolnikovo dihanje in hropenje.

5. Kaheksija

Je paraneoplastični sindrom, ki nastane pri več kot polovici bolnikov, predvsem pri raku na želodcu, črevesju in pljučih.

Kaže se kot:

- velika izguba teže in mišične mase, anoreksija, oslabelost, utrujenost;
- izguba apetita in okusa, izpadanje zob, bledica, otekline zaradi hipoalbuminemije, dekubitus;
- sprememba bolnikove podobe negativno vpliva na njegovo psihično stanje, povzroča depresijo, jezo in izolacijo.

Zdravljenje: Medikamentozno - s kortikosteroidi včasih prinese občasno izboljšanje.

Prehranjevanje prek nazalne sonde in parenteralno ne prinaša uspehov in je v nekaterih primerih etično vprašljivo. Pomoč usmerimo na psihično oporo, skrbno nego kože in ustno higieno, primerna oblačila, ki niso prevelika zaradi velike izgube teže in iskanje smisla v še tako revni kakovosti življenja.

6. Psihološki simptomi

Najpogosteje opazamo zaskrbljenost, žalost, nervozo, nespečnost, razdražljivost, zmanjšano možnost koncentracije. Večinoma so psihosocialnega značaja in so simptomi povezani z izgubo bolnikove samopodobe, vloge v družini, službi in družbi. Izražajo otežene medsebojne odnose v družini zaradi napredovanja bolezni in bolnikovega vnaprejšnjega žalovanja zaradi bližnje smrti. Bolnik niha v čustvovanju in vedenju predvsem ob postavitvi diagnoze neozdravljive bolezni, ob ponovitvi bolezni, in ko specifično zdravljenje ni več mogoče.

Stanje se kaže v različnih oblikah zanikanja, jeze, strahu, agresije, depresije, in družinskih problemov, dokler bolnik ne sprejme resnične situacije, če je tega sposoben. Zdravstveno osebje velikokrat prezre psihološke simptome

pri bolniku, zato je potreben osebni pristop in odkrit pogovor z bolnikom. Z odprtimi vprašanji bomo dosegli bolnikovo zaupanje in spoznali njegove stiske. Prav pri tovrstni obravnavi si moramo vzeti dovolj časa, da se **ustavimo**, bolnika res poslušamo in v sodelovanje kar najbolje vključimo njegove bližnje. Medikamentozno zdravljenje s pomirjevali, z antidepressivi in uspavali, je velikokrat le izgovor za naše pomanjkanje časa, znanja ali poguma in bolniku prinaša več škode kot koristi.

Veliko je še motečih simptomov, vendar ob tej priložnosti ni mogoče vseh omeniti. V prihodnje bo treba izdelati standarde paliativne zdravstvene nege, da bodo ta znanja na voljo vsem zdravstvenim delavcem. Zdravstveni delavci se moramo zavedati, da se lahko zdi posamezna težava bolniku življenjskega pomena, čeprav je po našem mnenju čisto neznatna.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE

- ima najpogostejši stik z bolnikom in s svojci,
- oceni situacijo, zbira in posreduje informacije zdravniku in timu, na podlagi teh informacij se odloča o nadaljnjem postopku,
- postavi negovalno diagnozo, načrtuje in izvaja negovalne intervencije,
- prepozna in preprečuje moteče simptome,
- ocenjuje učinkovitost simptomatskega zdravljenja,
- v obravnavo vključuje zdravstvenovzgojno delo s poudarkom na odpravljanju predsodkov o smrti in pomaga pri neurejenih medsebojnih odnosih v družini,
- bolniku in svojcem daje psihično oporo v procesu sprejemanja napredovanja bolezni,
- posreduje svoje znanje in sodeluje pri raziskovalnem delu na tem področju.

ZAKLJUČEK

Medicinska sestra ima nepogrešljivo vlogo pri paliativni zdravstveni negi in oskrbi. Potrebuje veliko znanja, osebne zrelosti, sočutja in empatije, da zmore zahtevno pomoč neozdravljivo bolnim in njihovim svojcem. Z razjasnjenim odnosom do svoje smrti in osebno motiviranost, bo našla smisel za dobro delo. Oseben in poglobljen odnos do bolnika, čeprav ob koncu njegovega življenja, nam daje smisel, priložnost za osebni razvoj in povračilo za naše delo.

Literatura:

1. Robert Twycross: *Introducing palliative care* 1995, Radcliff press Abingdon, Oxon, G.B.
2. Robert Twycross: *Symptom Management in Advanced Cancer* 1997, Radcliff Press, Abingdon, Oxon, G.B.
3. Committee on Care at the End of Life, M. J. Field, C.K. Cassel 1977, Institute of Medicine, Washington D.C., U.S.A.: *Approaching Death, Improving Care at the End of Life*. Str.210 – 234
4. Derek Doyle, National Council for Hospice and Specialist Palliative Care Services Occasional Paper No.9, feb.1999, London G.B. str. 1-17
5. Virginia Henderson: *Osnovna načela zdravstvene nege* 1998, Zbornica zdr. nege Ljubljana
6. Metka Klevišar: *Spremljanje umirajočih* 1994, Družina Ljubljana
7. Peter F. Weibel *Blizu v težkem času* 1996, Družina Ljubljana
8. Heinrich Pera : *Razumeti umirajoče* 1998, Župnijski urad Ljubljana
9. Elisabeth Kubler Ross : *O smrti in življenju po njej* 1996, Mladinska knjiga Ljubljana str. 11-22.
10. Barbara Bauer in Signe S.Hill, *Načrtovanje zdravstvene nege in postopki* 1986, W.B. Saunders Company, Philadelphia, U.S.A. str. 41-49, 114-136.
11. Slovensko društvo hospic zbornik seminarja o paliativni oskrbi, maj 2000
12. *St Christopher's Hospice, zbornik: Multi-professional course in palliative care, feb.1998, London G.B.*

PSIHOONKOLOGIJA

Marija Vegelj Pirc, Andreja Cirila Škufca

UVOD

Psihoonkologija izhaja iz psihosomatskega gledanja v medicini in skuša rakave bolezni obravnavati celostno; upoštevajoč medsebojno soodvisnost telesnega in duševnega, kot tudi vlogo psihosocialnih in socioekonomskih dejavnikov pri nastanku bolezni, njenem razvoju in poteku. Poudarja pomen bolnikovega aktivnega sodelovanja in vključuje psihoterapevtski pristop.

Vprašanje, ali obstajajo čustveni in psihosocialni vplivi na nastanek raka, ni novo, saj je že Hipokrat v 3. stol. pred n.š. opazoval, da melanholični ljudje pogosteje obolevajo za rakom. V 19. stoletju so postajala psihosomatska razmišljanja o nastanku raka vse bolj jasna. V zadnjih desetletjih pa so v številnih usmerjenih retrospektivnih in prospektivnih študijah, prav tako pa tudi pri poskusih na živalih natančneje raziskovali psihološke dejavnike bolezni. Opisujejo značilne osebnostne lastnosti bolnikov in njihove obremenjujoče življenjske razmere, poudarjajo pomen izgub, kronične žalosti in depresije za nastanek bolezni. Nova spoznanja so začeli uvajati v klinično delo. Uveljavilo se je ime psihoonkologija, ki pridobiva vse večji pomen v multidisciplinarni obravnavi raka.

Po vzoru drugih onkoloških centrov v svetu smo tudi na Onkološkem inštitutu že leta 1978 pričeli uvajati psihoonkološko dejavnost. Od leta 1984 pa deluje **Oddelek za psihoonkologijo** po načelu "odprtih vrat in odprtega telefona"; to pomeni, da bolniki in/ali njihovi svojci v stiski lahko sami poiščejo pomoč, osebno ali po telefonu. Poleg pedagoškega in raziskovalnega dela je težišče dejavnosti neposredno psihodiagnostično in psihoterapevtsko delo (individualno ali skupinsko) z bolniki in/ali njihovimi svojci ter posredna psihoterapevtska pomoč bolnikom, ki poteka prek strokovnega usposabljanja in izobraževanja prostovoljcev in supervizije njihovega dela. Organizirano samopomoč razvijajo bolniki v okviru **Društva onkoloških bolnikov Slovenije**, ki je bilo ustanovljeno leta 1986.

Rak je bolezen, ki globoko poseže v življenje vsakega bolnika in njegove družine. Bolezen vzbuja celo vrsto strahov, bojzani in dvomov. Ob misli na

raka se spontano sprožijo negativna občutja tako pri prizadetih kot pri zdravih. Begajo jih splošna prepričanja, da se proti raku ni mogoče zavarovati, da ga je težko pravočasno odkriti, da zdravljenje povzroča hude stranske učinke, pa kljub temu ne zagotavlja ozdravitve, da večina bolnikov umre itn. Pri tem pogosto povsem prezrejo dejstvo, da večina bolnikov z rakom živi po zdravljenju polnovredno življenje in so vključeni v svoje delovno in socialno okolje.

Pri soočanju z diagnozo rak, z dolgotrajnim in obremenjujočim zdravljenjem, potrebuje bolnik pomoč in vzpodbudo, da zmore aktivno sodelovati in se čimbolje rehabilitirati. Medicinska sestra je pomemben član tima, ker je vedno ob bolniku, zato je njena pomoč nepogrešljiva. Da pa bi lahko ustrezno opravljala svoje delo, potrebuje dodatno znanje. Zato bomo posebej osvetlili nekatera pomembna področja iz psihoonkologije.

BOLNIKOVO DOŽIVLJANJE V PROCESU SOOČANJA Z BOLEZNIJO IN NJENIM ZDRAVLJENJEM

Pri delu z bolnikom sta enako pomembna ustrezna strokovna obravnava kot primeren čustveni odnos. Tak odnos daje bolniku varnost, mu vzbuja zaupanje do posegov in terapije ter ščiti njegovo, z boleznijo ogroženo samozavest. To so pogoji za bolnikovo aktivno sodelovanje pri zdravljenju.

Marsikateri bolnik je dovolj močan, da sam naveže stike in sooblikuje primerne odnose. Strokovna dolžnost zdravstvenega osebja pa je, da ustvari za vse bolnike take razmere. Zato moramo prepoznati bolnike, ki potrebujejo dodatno vzpodbudo in pomoč.

Da bi lahko razumeli - včasih na prvi pogled nerazumljivo bolnikovo vedenje - moramo znati prepoznavati različne oblike obrambnega vedenja bolnikov z rakom. Dr. E. Kuebler Ross je opredelila 5 faz značilnega psihološkega obrambnega vedenja: zanikanje, napadalnost, pogajanje, depresija in sprejetje.

Zanikanje

Nekateri bolniki težko sprejemajo realnost diagnoze in bolezni in za to potrebujejo več časa kot drugi. Iščejo razne vzroke, ki bi jim lahko pripisali simptome bolezni. Zaradi nevednosti, negotovosti in strahu mnogi bolniki odlašajo s prvim pregledom pri zdravniku.

“Jaz že ne! To je nemogoče!”

Včasih se že zdravijo v bolnišnici, a še niso doumeli in sprejeli svoje bolezni. So nezaupljivi, dvomijo ali veliko sprašujejo in imajo svojo razlago. Zaradi nerazumevanja ali neznanja zdravstvenega osebja se lahko tudi sprejo.

Napadalnost, agresija

“Zakaj ravno jaz?”

Bolnike muči vrsta vprašanj, na katera ni odgovora. Napeti in razdražljivi so, vsaka malenkost jih spravi s tira. Pogosto se sprejo z najbližjimi, s svojci, z osebjem; ali včasih nezadovoljstvo zaradi hrane, nege ipd. Svojci večkrat potožijo:

“Bil je ljubeč mož in oče, sedaj je pa drug človek – grob in napadalen, z ničimer ni zadovoljen.”

Bolnikove napadalnosti ne smemo vzeti osebno in razumeti kot neposreden napad na nas. Vživeti se moramo v njegov položaj, da bomo razumeli stisko, v kateri se trenutno nahaja in tako bomo lažje razreševali nesporazume.

Pogajanje

Običajno je to kratkotrajna, prehodna faza. Ko bolnik sprejme realnost svoje bolezni, je za ceno zdravja, za ceno življenja pripravljen storiti vse. Sprejme predlagano zdravljenje, ki se je sprva dostikrat zdelo pretežko in s svojimi posledicami preveč obremenjujoče.

Človeku je lastna želja po življenju, ne želja po smrti. Vedno se pogaja, da bi odložil svoj konec. Bolniki si časovno mejo večkrat postavijo kar sami, ko na primer izjavljajo:

“Tudi kemoterapijo moram zdržati, vsako zdravljenje sprejemem, samo da preživim vsaj še dve leti, da pride moj mlajši do kruha.” In ko pride mlajši do kruha, potem si zopet zaželi: *“Da dočakam, da se poroči ...”*

Duševna potrtnost, depresija

Ko je bolezen že napredovala in se mora bolnik vedno znova vračati v bolnišnico in ko so izčrpani že vsi načini zdravljenja ter mu pojemajo telesne moči, zapade bolnik pogosto v stanje globoke duševne potrtnosti. Občuti, da izgublja vse, njegovi interesi se zožijo, prevevata ga žalost in obup. Bolnikom lahko pomagamo s pogovorom, pred tem pa moramo

narediti vse potrebno za lajšanje bolečin in ostalo simptomatsko zdravljenje. Bolniki se razgovorijo o svoji družini, o svojem delu, o svojem domu; na vse gledajo s ponosom ali pa jih mučijo razni občutki krivde.

Druga vrsta potrnosti pa predstavlja način bolnikove priprave na dokončno izgubo vsega in na sprejetje svoje usode. V takem primeru ni umestno, da skušamo bolnika za vsako ceno bodriti in razvedriti. Naše besede dostikrat niso potrebne, važnejše je, da ga z razumevanjem poslušamo in smo soudeleženi v njegovi bolečini.

Sprejetje, umiritev

Če bolnika spremljamo skozi predhodne faze, se le-ta čustveno odzove, sprejme svoje stanje in se umiri.

“Samo spati in odpočiti si želim.”

Komunikacija se zoži na tiho prisotnost. V tem obdobju potrebuje družina več pomoči kot bolnik sam. Svojci bi želeli za vsako ceno še kaj storiti za bolnika. Tudi zdravniki se dostikrat zatečejo še k zadnjim diagnostičnim in terapevtskim poskusom. Toda, ali ni to le beg pred realnostjo?

Bolnik lahko preide vse opisane faze, lahko so daljše ali krajše, ali pa nekaterih sploh ne preseže. Prehodi med fazami niso povsem jasno razmejeni in v bolnikovem vedenju včasih prepoznavamo značilnosti dveh ali več faz hkrati. Bolniki doživljajo različna obdobja duševnih stisk, ki se izmenjujejo in ponavljajo v sorazmerju s stanjem telesne bolezn.

TERAPEVTSKI POMEN KOMUNIKACIJE

Komunikacija je interakcija med dvema ali več osebami, je del vedênja; posameznik v skupini ne more nikoli »nekomunicirati«. To je eden najpomembnejših elementov odnosa med bolnikom in zdravstvenim osebjem. Gre za dajanje in sprejemanje sporočil.

Vedno je dvosmerna, kar pomeni, da sogovornika vedno vplivata drug na drugega. Obstajata dva sistema komunikacije, ki potekata sočasno, lahko se dopolnjujeta ali celo izključujeta. To sta: besedno in nebesedno sporočanje (verbalna in neverbalna komunikacija).

- **Besedna komunikacija**

daje informacije in je praviloma zavestno nadzorovana, kar pomeni, da izbiramo tako vsebino kot besede, stil izražanja ... Sporočila oblikujemo tako, kot se nam zdi, da je v dani situaciji najbolj primerno.

- **Nebesedna komunikacija**

pa poteka po različnih kanalih: z gibi obraza in oči, držo telesa, glasovnimi spremembami, z obleko, uporabo prostora... Nebesedna komunikacija je praviloma manj nadzorovana, veliko hitreje uide naši zavestni kontroli in tako bolj neposredno izraža naša stališča in prepričanja, čustva, medosebne odnose...

Za pristno in uspešno komunikacijo je potrebno, da sta obe komunikaciji, ki potekata sočasno, usklajeni. Če so besedna in nebesedna sporočila neskladna, se ljudje praviloma opredelijo nebesednemu sporočilu.

Kadar je človek v situaciji, ki je zanj čustveno vznemirjajoča, je veliko bolj pozoren na nebesedna sporočila. Zavedati se moramo, da je bolnik nenehno izpostavljen čustvenemu stresu, zato je pri vseh informacijah, ki se nanašajo na njegovo bolezen in zdravljenje, še toliko bolj pozoren na nebesedni del sporočila. Kadar je bolnik v hudi stiski (anksiozen, depresiven), se lahko zapre pred zunanjim svetom v tolikšni meri, da besed niti ne dojema več. Ostane pa mu vtis sogovornikovih nebesednih sporočil, ki si jih pozneje po svoje tolmači.

»Sploh ne vem, kaj mi je zdravnik takrat povedal, vem pa, da je bil zelo nervozen, kadil je in tudi njemu je bilo hudo, ko mi je sporočal diagnozo. Najbrž mi ni več pomoči.«

»Saj me vsi tolažijo, jaz pa vem, da je z mano slabo. Vsakokrat, ko zagledam sestro, ki mi prinaša kemoterapijo, mi njene velike prestrašene oči vse povedo.«

Na bolnikovo vedenje pomembno vplivajo naslednje komunikacije:

s samim seboj, z zdravnikom in medicinsko sestro, s svojci in prijatelji ter sobolniki.

Medicinska sestra, ki je usposobljena in vešča v komunikaciji, je pri svojem delu tudi bolj uspešna. Ustrezno prepoznavanje bolnika nam je vodilo pri izbiri lastnega načina komuniciranja. Dobra komunikacija z bolnikom ni zgolj večše sporočanje informacij, ampak pomeni tudi dovolj občutljivo opazovanje bolnikovih neverbalnih sporočil, ki kažejo, kako je naše sporočilo sprejel, in odražajo njegove potrebe. **Pristop je vedno individualen** in v vsaki posamezni situaciji se odločamo, kakšno ravnanje je najprimernejše; ni namreč vseeno, ali dodatno strpno dopovedujemo in pojasnjujemo ali pa molče postojimo ob bolniku, se ga rahlo dotaknemo ali mu pozorno prisluhnemo.

Če želimo doseči pristno komunikacijo z bolnikom, moramo imeti jasno izoblikovano mnenje o bolniku, o njegovi bolezni in zdravljenju ter o smislu lastnega dela. To so osnovni pogoji, da lahko dovolj rahločutno prepoznamo tako bolnika v vseh njegovih stiskah kot tudi lastna čustvena odzivanja in strahove. Samo prepoznavanje pa ni dovolj za pristno komunikacijo; obvladati moramo tudi večino ustreznega predelovanja svojih čustvenih stisk.

Komunikacija naj se dopolnjuje z molkom, ki daje bolniku prostor in čas, da se sreča s svojimi spoznanji, strahom, z vprašanji... V celotnem procesu komunikacije je zelo pomembno tudi aktivno poslušanje, ki nam omogoča, da zremo kaj več o bolniku, da obogatimo svoja spoznanja, hkrati pa je tudi znak spoštovanja do bolnika in dokaz, da ga sprejemamo kot človeka.

Soudeležba v molku in poslušanju kakovostno spremeni dano informacijo v pogovor, ki ima terapevtski pomen.

Kaj taka pomoč pomeni bolniku, nam povedo izjave, kot je na primer tale: *“Tako zelo sem se bala preiskave, pa je prišla sestra, sedla k meni na posteljo in me poslušala. Vzela si je čas zame, razumela je moje stisko. Skrbi me tudi za družino, imam še majhne otroke. Potem mi je natančno razložila, kako bo preiskava potekala, mi dala injekcijo in bila sem pomirjena.”*

RAZUMEVANJE SVOJEGA LASTNEGA DOŽIVLJANJA KOT POGOJ ZA USPEŠNO IZVAJANJE ZDRAVSTVENE NEGE

Na odnos z bolnikom pomembno vplivajo naše lastne predstave o raku, o smislu in namenu zdravljenja, o vrednosti življenja z boleznijo ter naš odnos do življenja in smrti nasploh. Tudi bolnik vnaša v ta odnos svoja stališča. Bolj ko se predstave, doživljanja in pričakovanja obeh strani razlikujejo in razhajajo, toliko bolj postaja medsebojni odnos obremenjujoč.

V procesu izobraževanja se učimo predvsem o bolezni, njenih simptomih in težavah, o metodah in tehnikah zdravljenja. Ko pa se pri delu soočimo z bolnikom, dobi vse dotlej pridobljeno znanje novo razsežnost:

“Saj to se lahko kadar koli zgodi tudi meni.”

Zato se počutimo dostikrat nemočne, vzbudil se nam je strah pred lastno boleznijo in smrtjo.

Da bi delo z bolniki ustrezno potekalo, moramo ta strah pravočasno prepoznati, ga obvladati, ker sicer ne bi bili več zmožni sprejemati bolnikovega strahu in mu pomagati. **Nevarno je, če ta strah potlačimo ali ga zanikamo.** V tem primeru se razvijejo **različne vrste psihološke obrambe**, mimo naše zavesti in volje. Te pa potem zopet mimo zavestne kontrole vplivajo na odnos do bolnika in hkrati zavirajo ter onemogočajo naš osebnostni razvoj. Tako prihaja do dvojne izgube: sčasoma je terapevtsko delo manj učinkovito, mi pa po človeški plati postajamo vse manj zadovoljni.

Empatija – sposobnost vživljanja

Bolnik potrebuje občutek varnosti, razumevanja in dodatne vzpodbude, da zmore vse napore pri aktivnem sodelovanju v procesu zdravljenja. Da bi mu pri tem lahko pomagali, moramo zaznati njegovo vsakokratno stisko. Pri tem se moramo znati vživeti v njegovo situacijo; to pa pomeni, da prepoznavamo in podoživljamo njegova čustva in razmišljanja. Sposobnost vživljanja, t.i. empatija, je za odnos bistvenega pomena.

Identifikacija – poistovetenje

V procesu vživljanja obstaja nevarnost, da se preveč vživimo v bolnika ali se z njim celo poistovetimo. To je t.i. identifikacija. Primer take identifikacije je razmišljanje medicinske sestre:

“Nepravilno je, toliko je stara, kot jaz, prav tako ima dva otroka... Še doma mi je bilo hudo. Ne vem, kako naj grem v bolniško sobo...”

V tem primeru se nadalje ukvarjamo le še sami s seboj, kar se lahko odraža tudi v našem vsakodnevnem življenju.

Projekcija

Druga pogosta nevarnost je, da svoja lastna doživljanja in strahove slikamo v bolnika, t.i. projekcija, in tako sploh več ne zaznavamo, kaj bolnik v resnici čuti. Razočarana medicinska sestra je potožila:

“Skoraj eno uro sem prepričevala bolnico, če bi bila na njenem mestu, da bi se vsekar odločila za dom. Pa ni nič zaleglo.”

Racionalizacija

Včasih v odnosu z bolnikom ne zmoremo vzeti nase bremena, ki ga predstavljajo bolnikove in naše čustvene stiske. Poskušamo jih odriniti iz zavesti. Če pa se

kljub temu vrinejo, jih podzavestno želimo premagati in jim odvzeti smisel in težo z razumskimi razlagami, t.i. racionalizacijami, kot na primer:

“Končno mora vsak človek enkrat umreti.”

“Bolniku vendar ne moremo povedati diagnoze, saj je ne bi prenesel

Doživljanje in stiske ob umirajočem bolniku

Ob srečanju z umirajočim bolnikom preplavijo našo zavest vsi dotlej nepredelani, odrinjeni in potlačeni strahovi in bojazni. Najpogostejša in prva jasno zaznana reakcija je **želja po umiku**, po begu iz te situacije, ki jo še posebej obremenjuje dejstvo, da smo v vlogi strokovnega zdravstvenega delavca, od katerega pričakujejo, da bo situacijo obvladal.

Ozdravljeni bolnik nam daje občutek zadovoljstva, uspeha, potrditve našega znanja in zmožnosti. Smrt pa vse to izniči. Zato jo pogosto doživljamo kot nasprotnika, proti kateremu se moramo brezpogojno in vedno boriti. Vse to povzroča v nas hudo stisko, na katero se lahko odzovemo z različnim obrambnim vedenjem. Pogosto se zgodi, da zdravnik predpisuje že umirajočemu bolniku vedno znova številne diagnostične in terapevtske postopke, katerih smotrnosti ni mogoče razložiti zgolj z bolnikovim stanjem.

Nasprotna reakcija je **umik in izguba zanimanja za bolnika**. Stopnjujoča se stiska ob umirajočem bolniku, ki jo povzroči občutek, da ne moremo in ne znamo ohraniti življenja, se lahko preoblikuje tudi v **napadalnost in obtoževanje bolnika**.

“Prišel je prepozno, v napredovalem stadiju bolezni. Ni se držal naših navodil in je hodil še k raznim zeliščarjem...”

Pri delu z umirajočimi se včasih zatekamo tudi k **lažnemu optimizmu**, ko se izognemo pristni komunikaciji z bolnikom in ga z zaigrano lahkotnostjo pretirano tolažimo in vzpodbujamo:

“Saj bo še vse dobro. Počakati moramo samo še na izvide, potem bomo pa že videli, kakšno zdravljenje bo najboljše...”

Razreševanje lastne stiske

Do sedaj opisane obrambne reakcije se kažejo predvsem v odnosu do bolnika. Včasih pa posežejo globlje v terapevtovo osebnost in spremenijo njegov odnos do življenja; povzročijo **malodušnost, terapevtski nihilizem**:

“Če bi jaz zbolela, se ne bi pustila zdraviti, vse skupaj nima nobenega smisla...”

Nerazrešene in stopnjujoče se lastne stiske pogosto vodijo do **obtoževanj drugih članov tima**. Obtožujoče misli niso izrečene neposredno, kalijo pa medsebojne odnose in s tem sčasoma znižujejo motivacijo pri delu in strokovno raven dela.

Prvi korak k ustreznemu preoblikovanju odnosa do bolezni in smrti je, da sprejmemo obrambno vedenje kot normalno človeško reakcijo na stisko, da se naučimo o svojih stiskah govoriti, ne da bi se pri tem doživljali kot osebno razvrednotene.

Problematično pa postane, kadar izgubimo nadzor nad svojim čustvenim doživljanjem in postane obrambna reakcija običajni vedenjski vzorec.

Zaradi enkratnosti vsakega odnosa, ki je prepleten iz bolnikovih in naših razmišljanj ter čustev, je potrebno **veščino empatije ves čas razvijati**. To pomeni, da se učimo spoznavati zakonitosti človekovega psihičnega življenja in da nenehno **prepoznavamo svoje čustvene stiske ter jih ustrezno preoblikujemo**.

V ta namen delujejo skupine, kjer ob strokovnem vodenju lažje dobivamo vpogled v lastna doživljanja, obenem pa medsebojna izmenjava bogati naše izkušnje in spoznanja. Take **izkustvene skupine** so marsikje po svetu in pri nas že sestavni del strokovnega dela.

ZAKLJUČEK

Psihoonkologija obravnava psihološke vidike bolezenskega dogajanja in s tem prispeva pomemben delež k celostni obravnavi bolnikov. Za delo medicinske sestre so posebej pomembni razumevanje bolnikovega doživljanja v procesu soočanja z boleznijo in njenim zdravljenjem ter tudi znanje in veščina komunikacije. Za uspešno izvajanje zdravstvene nege pa je potrebno razumeti tudi svoje lastno doživljanje, ga prepoznavati in ustrezno razreševati različne stiske, ki nastopijo pri delu z onkološkimi bolniki.

Priporočena literatura:

1. Kaye R. *Dober dan, življenje*. Ljubljana: TDS Forma 7, 1994.
2. Simonton C. *Ozdraveti*. Ljubljana: DZS, 1988.
3. Vêgelj Pirc M, ed. *Rak dojke: vodnik za bolnice na poti okrevanja*. Ljubljana: Društvo onkoloških bolnikov Slovenije, 2000.
4. Vêgelj-Pirc M, ed. *Rak dojke: živimo drug za drugega. Zbornik predavanj*. Ljubljana: Društvo onkoloških bolnikov Slovenije, 1999.

SOCIALNA PROBLEMATIKA ONKOLOŠKIH BOLNIKOV IN PRAVICE S PODROČJA ZDRAVSTVENEGA, POKOJNINSKEGA IN INVALIDSKEGA ZAVAROVANJA

Irena Golob

UVOD

Z reševanjem socialne problematike onkoloških bolnikov se ukvarja zdravstveno-socialna služba, ki deluje kot posebna strokovna enota na Onkološkem inštitutu. Znotraj inštituta sodeluje z zdravstveno strokovno skupino pri zdravljenju, rehabilitaciji in zdravstveni vzgoji naših bolnikov, navzven pa s pomočjo patronažne službe in prek centrov za socialno delo pomaga pri reševanju bolnikovih zdravstvenih in socialnih problemov.

SOCIALNA PROBLEMATIKA ONKOLOŠKIH BOLNIKOV

Socialna problematika ni pri vseh bolnikih enako izražena. Glede na vrsto pomoči, ki jo bolnik potrebuje pri urejanju socialnih razmer, ločimo:

a) Pomoč na domu, to je socialno oskrbo, s katero lahko nadomestimo institucionalno varstvo, zajema pa:

1. gospodinjstvo pomoč - pripravo hrane, vzdrževanje stanovanjskih prostorov, čiščenje, nakupovanje itn;
2. pomoč pri vzdrževanju osebne higiene - pomoč pri oblačenju, pri hranjenju in pomoč pri opravljanju osnovnih življenjskih potreb;
3. pomoč pri ohranjanju socialnih stikov - družabništva, spremljanje pri opravljanju nujnih obveznosti, informiranje ustanov ter priprava upravičenca in njegove družine na institucionalno varstvo.

Naši bolniki najpogosteje potrebujejo informacije o možnostih dajanja pomoči na domu, organizirane v okviru socialnovarstvenih zavodov oziroma centrov za socialno delo in domov za starejše občane. Pristojni zavod, v katerem dobi bolnik socialnovarstvene storitve, obvestimo o bolnikovi potrebi po:

-
- gospodinjski pomoči,
 - pomoči pri vzdrževanju osebne higiene,
 - pomoči pri ohranjanju socialnih stikov,
 - institucionalnem varstvu.

Bolniku in njegovim svojcem pomagamo pri urejanju namestitve v domu za starejše občane, kadar razmere niso primerne za nego doma. Seznanimo jih z možnostmi in s postopkom za ureditev domske oskrbe.

b) Pomoč pri uveljavljanju pravice do denarnih nadomestil pri bolnikih, ki so finančno ogroženi, in sicer:

1. Denarna pomoč kot edini vir preživljanja: pridobijo jo osebe, ki so trajno nezmožne za delo, in osebe, starejše od 60 let, če so brez vsakršnih dohodkov in premoženja ter nimajo nikogar, ki bi jih bil dolžan preživljati, ter živijo doma.
2. Denarni dodatek: dobi oseba, ki si začasno ne more zagotoviti sredstev za preživetje iz razlogov, na katere ne more vplivati .

Denarni dodatek se praviloma dodeli za določen čas, največ za obdobje šestih mesecev, vendar se po preteku tega časa lahko podaljša, če se okoliščine, ki so podlaga za dodelitev, niso spremenile.

Pravice po zakonu o socialnem varstvu se uveljavljajo na centru za socialno delo, ki je pristojen za reševanje glede na stalno bivališče osebe, ki potrebuje pomoč in varstvo.

Vlogo za pridobitev pravice posreduje upravičenec ali njegov zakoniti zastopnik pristojnemu centru za socialno delo, pri katerem dobi tudi vse osnovne informacije o dokumentih, ki jih mora priložiti.

Pri posredovanju za uveljavljanje omenjenih pravic se pri nas najpogosteje srečujemo z :

- ostarelimi bolniki, ki so brez možnosti za preživljanje,
 - nezaposlenimi osebami, ki so zaradi bolezni trajno nesposobne za pridobitno delo in nimajo nikogar, ki bi jih preživljal,
 - bolniki, ki imajo nizke finančne prejemke in imajo zaradi bolezni in zdravljenja večje izdatke za prehrano.
-

PRAVICE S PODROČJA ZDRAVSTVENEGA, POKOJNINSKEGA IN INVALIDSKEGA ZAVAROVANJA

Med naloge zdravstveno - socialne službe spada tudi informiranje onkoloških bolnikov o pravicah s področja zdravstvenega, pokojninskega in invalidskega zavarovanja.

A) Pravice s področja zdravstvenega zavarovanja

Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju (Ur.l.RS, št.9/92, št.13/93 in št.71/93) je leta 1992 uvedel obvezno in prostovoljno zdravstveno zavarovanje. Obvezno zdravstveno zavarovanje izvaja Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, ki je podrobnejšo razčlenitev vrste in obsega pravic, standardov in postopkov za njihovo uveljavljanje uredil s posebnim predpisom Pravila obveznega zdravstvenega zavarovanja (Ur.l.RS, št.79/94, št.73/95, št.39/96, št.70/96 in št.47/97).

V obveznem zdravstvenem zavarovanju so zagotovljene zdravstvene storitve za odkrivanje bolezni, zdravljenje in rehabilitacijo zaradi bolezni in poškodb ter s tem povezana zdravila in tehnični pripomočki.

Iz sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja se plačuje zdravljenje in rehabilitacija malignih bolezni, ne pa tudi njihovo odkrivanje (23. člen Zakona o zdravstvenem zavarovanju). Zakon govori o zdravljenju bolezni in ne bolnika; ta mora v primeru druge bolezni kriti 15% razliko do polne vrednosti storitev, če je le-ta predpisana, oziroma se mora za razliko prostovoljno zavarovati.

1. Pravica do zdravil

Zdravila so v skladu s sklepom o razvrstitvi zdravil na listine (Ur.l.RS, št.9/95 in št.39/96) razvrščena na pozitivno in vmesno listo. Zdravila, ki niso uvrščena na nobeno od teh dveh list, ne sodijo med pravice iz obveznega zavarovanja. Ta zdravila mora zavarovanec plačati sam, tudi če je prostovoljno zavarovan ali spada v skupino zavarovancev, ki je sicer oproščena doplačil.

Iz obveznega zdravstvenega zavarovanja so pri zdravljenju maligne bolezni v določenem odstotku zagotovljena zdravila, ki so razvrščena na pozitivno ali vmesno listo. Zdravila z negativne liste mora zavarovanec v celoti sam plačati, razen če ima posebej urejeno namensko zavarovanje.

2. Pravica do tehničnih pripomočkov

Pravico do tehničnih pripomočkov uveljavlja zavarovana oseba po pravilniku o predpisovanju in nakupu ortopedskih pripomočkov (Ur.l.RS, št.79/94) in na podlagi posebne naročilnice (obrazec je objavljen v Ur.l.RS, št.32/95), ki jo izda osebni zdravnik ali na njegov predlog pooblaščen zdravnik specialist. Tehnične pripomočke lahko uveljavlja po predpisanem standardu, ki je določen s funkcionalnostjo, z opredelitvijo materiala, dobe trajanja oziroma cene.

Sestavni del pravic oziroma standarda je tudi trajnostna doba tehničnih pripomočkov. To je doba, v kateri zavarovana oseba ne more na račun Zavoda dobiti novega pripomočka. Trajnostne dobe tehničnih pripomočkov so glede na naravo in način uporabe različno dolge.

Plačilo tehničnih pripomočkov je v celotni vrednosti, določeni s standardi, zagotovljeno, če so pripomočki potrebni zaradi zdravljenja maligne bolezni. O vseh izdanih naročilnicah za ortopedske pripomočke na Onkološkem inštitutu vodimo natančno evidenco, pri čemer moramo za vsak tehnični pripomoček dosledno upoštevati predpisano trajnostno dobo (npr. za prsno protezo, lasuljo, elastično rokavico in kilni pas je doba trajanja 12 mesecev).

Bolnike tudi informiramo, pri katerem pooblaščenem dobavitelju, ki ima z Zavodom za zdravstveno zavarovanje Slovenije sklenjeno pogodbo, dobijo pripomočke oziroma si jih lahko izposodijo.

B) Pravice s področja pokojninskega in invalidskega zavarovanja

1. Ocenjevanje invalidnosti oziroma delovne zmožnosti

Prvega januarja leta 2000 je začel veljati nov zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (Ur.l.RS, št. 106 /99). Ta prinaša vrsto novosti tudi na področju invalidskega zavarovanja, vendar je večina določb iz tega segmenta odložena do konca leta 2002, ker je treba novosti iz zakona uskladiti z drugo zakonodajo: delovnopravno, zaposlitveno, zakonodajo s področja usposabljanja in zaposlovanja invalidnih oseb in zakonodajo o varnem in zdravem delu.

Kronični potek rakave bolezni pri bolnikih velikokrat pušča težje ali lažje telesne okvare, začasno ali trajno invalidnost.

Po zakonu o pokojninskem in invalidskem zavarovanju je podlaga za pridobitev pravic iz invalidskega zavarovanja invalidnost. Najpomembnejša novost je spremenjena definicija invalidnosti, ki ne vsebuje več zahteve, da mora biti zdravstveno stanje trajno spremenjeno, in tudi ne predpisuje, da bi moralo zdravstveno stanje vplivati na delovno zmožnost v smislu izgube ali zmanjšanja, temveč samo določa, da mora invalidnost zmanjšati možnosti za zagotovitev ali ohranitev delovnega mesta ali za poklicno napredovanje.

Glede na preostalo delovno zmožnost razvrščajo invalidske komisije zavarovance v tri kategorije invalidnosti:

- I. kategorija je odslej splošna invalidnost
- II. kategorija invalidnosti je poklicna invalidnost
- III. kategorija je preplet dela nezmožnosti za delo s polnim delovnim časom in omejene delovne zmožnosti za svoj poklic ali delovno mesto, na katerega je delavec razporejen v času nastanka invalidnosti, je pa zmožen za svoj poklic s polnim delovnim časom.

V zvezi z ugotavljanjem invalidnosti daje zakon večji poudarek delovni dokumentaciji, ki je poleg medicinske potrebna za izpeljavo postopka.

Ocena invalidnosti v smislu izgube dela zmožnosti pomeni pridobitev invalidske pokojnine. Ko gre za zmanjšanje delovne zmožnosti, pa omogoča razporeditev na drugo ustrezno delo s polnim delovnim časom s predhodno poklicno rehabilitacijo ali brez nje, nadaljevanje svojega dela s skrajšanim delovnim časom, opravljanje drugega dela s skrajšanim delovnim časom in pravico do ustreznega denarnega nadomestila zaradi manjše plače na drugem delu, pravico do denarnega nadomestila za čas čakanja na ustrezno razporeditev ali čakanja na poklicno rehabilitacijo.

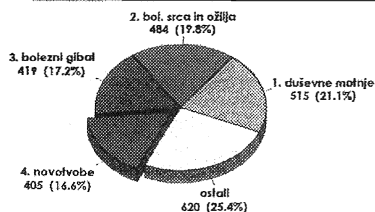
V največjem številu se pred invalidsko komisijo med onkološkimi bolniki pojavljajo bolnice z rakom dojke, potem bolniki z rakom na prebavilih, na dihalih, ženske z rakom rodil, moški z rakom mod, bolniki z rakom ledvic in mehurja, bolniki z malignimi limfomi. Onkološki bolniki predstavljajo okoli 10 odstotkov delovnih invalidov, pri katerih je vzrok invalidnosti bolezen.

Po podatkih ZPIZ-a, zbranih za leto 1996, se ob upoštevanju vseh vzrokov za nastanek invalidnosti kaže, da so maligne bolezni vzrok I. kategorije inva-

lidnosti v 16,6 % (slika 18) in vzrok II. kategoriji invalidnosti v 12,6 % (slika 19). Kot vzrok III. kategorije invalidnosti pa so maligne bolezni šele na 10. mestu z 2,4 % (slika 20).

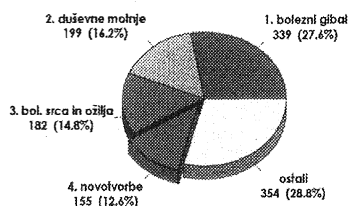
Slika 18

Delež vzrokov invalidnosti I. kategorije po obolenjih in poškodbah v letu 1996



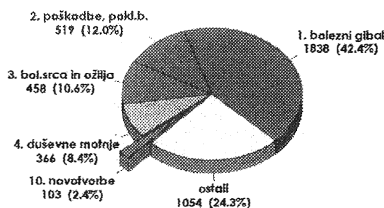
Slika 19

Delež vzrokov invalidnosti II. kategorije po obolenjih in poškodbah v letu 1996



Slika 20

Delež vzrokov invalidnosti III. kategorije po obolenjih in poškodbah v letu 1996



*Rus M., Arnerić N.: Ocenjevanje invalidnosti onkoloških bolnikov v invalidskih komisijah od 1992 do 1996. In: Pokojninsko in invalidsko zavarovanje, delo invalidskih komisij in ocenjevanje invalidnosti, telesne okvare in stanja potrebe po pomoči in postrežbi drugega pri onkoloških bolnikih. Ljubljana: ZPIZ, 1998, 10.

2. Ocenjevanje telesne okvare

Telesna okvara je utemeljena, «če nastane pri zavarovancu izguba, bistveno poslabšanje ali znatnejša onesposobljenost posameznih organov ali delov telesa, kar otežuje aktivnost organizma in zahteva večje napore pri zadovoljevanju življenjskih potreb».

Invalidska komisija ali posamezni zdravnik izvedenec ocenjujeta obstoj telesne okvare po Samoupravnem sporazumu o seznamu telesnih okvar (Ur.l.SFRJ, št.38/83).

Pri onkološkem bolniku se najpogosteje ocenjujejo telesne okvare iz naslednjih poglavij seznama telesnih okvar:

- Poglavje I: motnje na čeljusti, jeziku, nebu, farinksu, larinksu, ki se kažejo z motnjami pri jedi in govoru, delna ali trajna laringektomija,
- Poglavje III: hemipareze, hemiplegije, parapareze, paraplegije,
- Poglavje V: zmanjšanje funkcije pljuč, izguba pljučnega krila ali režnja,
- Poglavje VI: izguba dela ali cele zgornje okončine ali okvara funkcije na posameznih nivojih, *(Taka stanja so zelo pogosta pri onkoloških bolnicah po radikalni mastektomiji, ko gre za okvaro funkcije pripadajočega ramenskega sklepa.)*
- Poglavje VIII: prizadetost funkcije posameznih segmentov hrbtenice,
- Poglavje IX: funkcionalna prizadetost posameznih organov ali nekompenzirana stanja po resekcijah želodca, črevesja, analnega sfinkterja ter hujše okvare jeter,
- Poglavje X:
- funkcionalna okvara ledvic, izguba ledvice, inkontinenca ali trajna cistostoma ter prizadetost funkcije mehurja in uretre,
 - izguba večjega dela penisa ali testisov,
 - izguba obeh jajčnikov in maternice,
 - izguba obeh jajčnikov,
 - izguba ene ali obeh dojk s posebnim poudarkom na radikalnosti operacije.

Ugotovitev telesne okvare še ne pomeni avtomatične pridobitve pravice do denarnega nadomestila. Do invalidnine je zavarovanec upravičen le, če gre za bolezen ali posledico poškodbe zunaj dela in znaša telesna okvara najmanj 50% ali več.

3. Ugotavljanje potrebe po stalni pomoči in postrežbi drugega

Višina dodatka za pomoč in postrežbo se deli na dve skupini upravičencev:

- zavarovance, ki ne morejo opravljati vseh osnovnih življenjskih potreb – tem pripada denarno nadomestilo v polnem znesku (osebe, ki potrebujejo 24-urni nadzor svojcev oziroma laične osebe in stalno zdravstveno nego, ki jo izvaja zdravstveni tehnik);

-
- zavarovance, ki ne morejo opravljati večine osnovnih življenjskih potreb - tem pripada denarno nadomestilo v znižanem znesku.

Bolnike seznanimo, da splošni zdravnik sproži postopek pri invalidski komisiji zaradi ugotavljanja njihove upravičenosti do dodatka in tudi njegove višine. Lečeči zdravnik začne postopek z izpolnitvijo obrazca 3. Zavarovanca mora obvezno osebno pregledati na domu, v domu starejših občanov ali v ambulanti ter točno preveriti, katere funkcije zavarovanec še lahko opravlja in pri katerih neogibno potrebuje stalno pomoč in postrežbo.

ZAKLJUČEK

Še posebej pomembno vprašanje pri dolgotrajnem zdravljenju malignih bolezni je socialni problem onkoloških bolnikov kot kroničnih bolnikov. Za rakom obolevajo ljudje v vseh starostnih obdobjih, ne glede na njihov socialni položaj, zato se pri svojem delu srečujemo z bolniki različnih starosti in raznih poklicev.

Bistveni pomen socialne rehabilitacije vsakega bolnika je, da moramo poskrbeti, da se bo bolnik v začetni fazi obolenja čimprej vrnil v svoje normalno okolje: službo, dom, družino.

Priporočena literatura za poglobitev snovi:

1. Urad vlade Republike Slovenije za invalide: Vodič po pravicah invalidov, Ljubljana, 1997, 23-28, 82-89.
2. Rus M., Arnerić N.: Ocenjevanje invalidnosti onkološki bolnikov v invalidskih komisijah od 1992 do 1996. In: Pokojninsko in invalidsko zavarovanje, delo invalidskih komisij in ocenjevanje invalidnosti, telesne okvare in stanja potrebe po pomoči in postrežbi drugega pri onkoloških bolnikih. Ljubljana: ZPIZ, 1998, 1,4.
3. Lukič F.: Rak ni smrt, Trst : Založništvo tržaškega tiska, 1980, 52, 101.
4. Pirč B., Vodnik Cerar A.: Živeti z rakom, Ljubljana: TDS Forma 7, 1992, 77, 126.
5. Dšuban G.: Kakšne novosti prinaša zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju o delu invalidskih komisij, kakšne so posebnosti pri delu z onkološkimi bolniki? In: Okno, Ljubljana, Društvo onkoloških bolnikov Slovenije, 2000, 4, 5, 6, 7.