

Dopolnilno obsevanje raka dojk

Dr. Tanja Marinko, dr. med.

Onkološki inštitut Ljubljana, Sektor za radioterapijo

Povzetek

Zdravljenje z obsevanjem ali radioterapija je eden od treh temeljnih načinov zdravljenja bolnic z rakom dojk. Je lokalna vrsta zdravljenja. Glede na namen zdravljenja ločimo radikalno in paliativno radioterapijo. Cilj radikalnega oziroma dopolnilnega zdravljenja je uničenje morebitnih preostalih tumorskih celic po operaciji, iz katerih lahko ponovno zraste tumor. Dopolnilno obsevanje izvajamo z moderno, računalniško vodeno tridimenzionalno konformno tehniko. Ta tehnika omogoča natančno opredelitev odmerka sevanja, ki ga prejme tarčni volumen, pa tudi odmerka sevanja, ki ga prejmejo zdrava tkiva v okolici tarče. Zdrava tkiva lahko tako veliko bolj zaščitimo pred sevanjem, kot je bilo to mogoče v preteklosti.

Pri neinvazivnem raku dojk z dopolnilnim obsevanjem operirane dojke zmanjšamo možnost ponovitve bolezni v dojki za približno polovico, vendar z obsevanjem ne izboljšamo preživetja. Pri invazivnem raku dojk z dopolnilnim obsevanjem zmanjšamo možnost ponovitve bolezni na obsevanem področju za približno dve tretjini, ne glede na vrsto operacije pa pooperativno obsevanje pri invazivnem raku dojk izboljša tudi preživetje bolnic.

Uvod

Obsevanje je način zdravljenja rakavih bolezni z visokoenergijskimi žarki. Deluje samo na področju, ki ga obsevamo. Glede na namen zdravljenja ločimo radikalno oziroma dopolnilno (pooperativno) in paliativno ali simptomatsko radioterapijo. Glavni cilj dopolnilnega zdravljenja z obsevanjem je uničenje rakavih celic v obsevanem področju ob čim manjši poškodbi zdravih tkiv, ki so v neposredni bližini tumorskih celic. Z obsevanjem želimo uničiti morebitne tumorske celice, ki so po operaciji ostale v operirani dojki ali prsni steni oziroma v bezgavčnih ložah ob oboleli dojki. Da bi preprečili hujše poškodbe zdravih tkiv, je potrebno celotni predpisani odmerek sevanja razdeliti v več manjših dnevniških odmerkov sevanja. Zdrave celice si namreč med dvema obse-

vanjema opomorejo oziroma morebitne majhne poškodbe popravijo. V raka-vih celicah je sposobnost popravljanja poškodb zmanjšana, poškodbe se v njih kopičijo in vodijo v njihovo uničenje. Pomembno je, da zdravljenje z obseva-njem poteka brez prekinitev, saj je sicer verjetnost, da bodo tudi rakave celice uspele popraviti nastale poškodbe, večja.

Indikacije za dopolnilno obsevanje neinvazivnega raka dojk

Zaradi presejanja zdrave populacije žensk med 50. in 69. letom je v zadnjih letih naraslo število novoodkritih neinvazivnih rakov dojk. Večinoma jih zdra-vimo z ohranitveno operacijo dojk, ki ji sledi pooperativno obsevanje. Če je bila dojka zaradi tumorja odstranjena v celoti ter je kirurški rob dovolj širok, dodatno obsevanje ni potrebno.

Raziskave so pokazale, da pri neinvazivnem raku dojk z dopolnilnim obse-vanjem operirane dojke zmanjšamo možnost ponovitve bolezni v dojki za približno polovico, vendar z radioterapijo ne izboljšamo preživetja. Če se rak v zdravljeni dojki po zaključnem primarnem zdravljenju ponovi, gre pri prib-ližno polovici bolnic ponovno za neinvazivni rak dojk, pri polovici bolnic pa za invazivni rak dojk.

Indikacije za dopolnilno obsevanje invazivnega raka dojk

Tako kot pri bolnicah z neinvazivnim rakom je tudi pri bolnicah z invaziv-nim rakom dojk odločitev za dopolnilno obsevanje odvisna od vrste operacije. Za pooperativno obsevanje se odločimo večinoma pri vseh bolnicah, ki so bile zdravljene z ohranitveno operacijo dojke. Izjema so bolnice, starejše od 70 let, z majhnim, hormonsko odvisnim tumorjem, ki je bil odstranjen z dovolj ši-rokim varnostnim robom, in neprizadetimi pazdušnimi bezgavkami, ki prej-mejo dopolnilno hormonsko terapijo. Glede na rezultate raziskav lahko pri tej skupini bolnic obsevanje opustimo.

Bolnicam, ki so bile zdravljene z odstranitvijo cele dojke, priporočamo dopol-nilno obsevanje, če je odstranjen tumor meril več kot 5 cm oziroma če so bile v pazduhi nad operirano dojko prisotne več kot tri prizadete bezgavke. Pri bol-nicah, ki so imele v pazduhi eno do tri prizadete bezgavke, tumor pa je meril manj kot 5 cm, se o dopolnilnem obsevanju odločamo glede na starost bolnice, histološke lastnosti tumorja in pridružene bolezni.

Pri bolnicah, ki so bile zdravljene s predoperativno kemoterapijo, se o poope-rativnem obsevanju odločamo glede na obseg bolezni pred pričetkom onkolo-

škega zdravljenja.

Ne glede na vrsto operacije pri invazivnem raku dojck z dopolnilnim obsevanjem zmanjšamo možnost ponovitve bolezni na obsevanem področju za približno dve tretjini, izboljšamo pa tudi preživetje bolnic. Metaanaliza je pokazala, da če s pooperativnim obsevanjem preprečimo štiri lokalne ponovitve bolezni v prvih petih letih, v 15 letih po diagnozi raka dojck preprečimo eno smrt zaradi raka dojck.

Izvedba dopolnilnega obsevanja pri bolnicah z rakom dojck

Sodobno radioterapijo izvajamo z modernimi obsevalnimi aparati in vrhunsko računalniško tehnologijo. V primerjavi s tehnikami obsevanja, ki so predstavljale standard še desetletje nazaj, je danes obsevanje izjemno skrbno in natančno načrtovano ter nato nadzorovano in vodeno. Za dopolnilno radioterapijo večinoma uporabljamo tako imenovano tridimenzionalno konformno tehniko obsevanja. Pred začetkom obsevanja ima vsaka bolnica najprej ustrezno pripravo, ki se začne na CT-simulatorju (računalniški tomograf). S pomočjo te naprave naredimo posnetke tistega predela telesa, kjer je kasneje predvideno obsevanje. Na podlagi posnetkov nato izdelamo obsevalni načrt, ki zelo natančno prikazuje predviden odmerek sevanja na tarčni volumen, pa tudi na zdrava tkiva v okolici tarče. Pri izdelavi obsevalnega načrta namreč vedno izberemo tako kombinacijo žarkovnih snopov, ki v kar največji meri zagotavlja, da bo nastalo visokodozno območje omejeno samo na tarčo in se bo izognilo zdravim tkivom ter organom v okolici.

Obsevanje poteka ambulantno, če bolničino splošno zdravstveno stanje tega ne dopušča, pa bolnišnično. Pred leti so bile bolnice večinoma obsevane s skupnim sevalnim odmerkom $TD = 25 \times 2 \text{ Gy}$ (Gray). Raziskave pa so pokazale, da lahko število obsevanj varno zmanjšamo na 15 ali $16 \times 2,67 \text{ Gy}$, ne da bi se tem poslabšali izid zdravljenja ali povzročili več neželenih učinkov, zato se vse pogosteje odločamo za tak način obsevanja.

Dodatni odmerek sevanja na ležišče tumorja (»Boost«)

Pri mlajših bolnicah ter pri bolnicah s tumorjem, ki je bil pri operaciji odstranjen tesno v zdravo, po zaključenem obsevanju cele dojke dodatno obsevamo še ležišče tumorja. Dodamo pet do osem obsevanj z dnevним odmerkom 2 Gy. Z dodatnim obsevanjem ležišča tumorja zmanjšamo možnost lokalne ponovitve tumorja.

Neželene učinki zdravljenja z obsevanjem

Spremembe zaradi obsevanja se pojavijo samo v področju, ki ga obsevamo. Ločimo akutne in pozne neželene učinke zdravljenja.

Najpogostejši akutni neželeni učinek je radiodermatitis. Koža postane v drugem ali tretjem tednu obsevanja pordela, suha, lahko se drobno lušči ter temneje obarva. Radiodermatitis je na koncu obsevanja lahko komaj opazen ali pa nekoliko bolj izrazit, vendar zelo redko pride do vlažnega luščenja kože. Reakcija kože na obsevanje je odvisna od značilnosti posameznika, bolj izražena je pri močnejših in pri tistih, ki se prekomerno potijo, nanjo pa vpliva tudi prejeta sistemska onkološka terapija. Spremembe na koži se lahko v prvem tednu po končanem obsevanju še nekoliko poslabšajo, nato pa postopno izzvenijo.

Po obsevanju lahko koža ostane še več mesecev nekoliko toplejša, dojka je lahko še več mesecev nabrekla in občutljiva, kasneje pa lahko postane nekoliko manjša in čvrstejša kot nezdravljena dojka. Te spremembe se pojavijo le pri manjšem deležu bolnic in so v veliki meri odvisne od obsežnosti operativnega posega, pridruženega zdravljenja s kemoterapijo ter od individualnih lastnosti bolnice.

Izjemoma se lahko štiri do dvanajst tednov po zaključenem obsevanju pojavi dražeč suh kašelj, ki je lahko simptom radiacijskega pneumonitisa. Radiacijski pneumonitis potrdimo z rentgenskim slikanjem pljuč, zdravimo pa s kortikosteroidi.

Obsevanje v globokem vdihu

Najmodernejša tehnika dopolnilnega obsevanja bolnic z rakom dojk je tehnika obsevanja v globokem vdihu. Ta tehnika nam omogoča, da srce kar najbolj zaščitimo pred sevanjem. V globokem vdihu, med katerim bolnico obsevamo, se srce odmakne od prsne stene oziroma dojke, ki jo obsevamo, ter na ta način prejme kar najnižji možni odmerek sevanja. To tehniko bomo v letošnjem letu uvedli tudi na Onkološkem inštitutu.

Zaključek

Dopolnilno obsevanje je eden temeljnih načinov zdravljenja bolnic z rakom dojk, ki pomembno zmanjša možnost lokalne ponovitve bolezni, pri invazivnem raku dojk pa vpliva tudi na preživetje. Sodobna radioterapija je zaradi napredne računalniške tehnologije in modernih obsevalnih naprav izjemno natančna in varna.

Literatura

1. Smernice diagnostike in zdravljenja raka dojk. Onkološki inštitut Ljubljana; 2014.
Dostopno na: http://www.onko-i.si/dejavnosti/zdravstvena_dejavnost/smernice_in_klinicne_poti/smernice/ (18.3.2016)
2. National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN guidelines): Breast cancer, version 1.2016.
Dostopno na: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf (18.3. 2016)
3. Clarke M, Collins R, Darby S et al. Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet* 2005; 366: 2087-2106.
4. Marinko T. s sod. Zdravljenje raka dojke z obsevanjem. Onkološki inštitut Ljubljana; 2011. Dostopno na: <http://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/dokumenti/Publikacije> (18.3. 2016)