

# RADIOTERAPIJA MALIGNIH TUMORJEV NA MODIH

*Franc Marolt*

## Uvod

Rak na modu je redka bolezen, saj je teh bolnikov le približno 1 % od vseh na novo odkritih bolnikov z rakom. Kljub temu so to najpogostnejši malignomi pri moških v starosti od 15 do 35 let. Bolnike z malignimi tumorji germinalnega epitela mod delimo po histološki sliki in glede na (predvideno) zdravljenje na dve skupini:

- a) bolniki s seminomom in
- b) preostali bolniki z rakom na modu.

V prvi skupini je 40 do 50 % teh bolnikov.

Osnovna pogoja za pravilno načrtovanje zdravljenja sta natančna histološka diagnoza in določitev stadija bolezni. Namen zdravljenja je pri vseh bolnikih z rakom na modu ozdravitev, ki jo dosegamo z veliko verjetnostjo posebno pri bolnikih z začetnimi stadiji bolezni. To velja tudi za vse s seminomom, ki jih obsevamo.

Ugotavljamo, da so rezultati odlični in bistveno boljši od zdravljenja bolnikov z večino drugih vrst raka. Kljub temu iščemo še ustrežnejše metode: v začetnih stadijih želimo doseči enake rezultate na enostavnejši način, v napredovalih pa povečati verjetnost za ozdravitev z novimi kombiniranimi postopki.

Seminom je radiosenzibilni tumor. Ker je širjenje tumorja tipično in ker ugotovimo bolezen pri večini bolnikov v začetnih stadijih, je radioterapija že desetletja najpogostnejši način njihovega zdravljenja. Bolnike z neseminomskimi tumorji pa obsevamo izredno redko. Zato v nadaljevanju prispevka obravnavam le radioterapijo pri seminomu.

## Indikacije za radioterapijo

### Stadij I

Tej skupini bolnikov obsevamo preventivno predel istostranskih iliakalnih bezgavk in paraaortne bezgavke do vključno Th 12. Obsevalno območje zajame tudi brazgotino po ingvinalni orhiektomiji. Namen obsevanja je sanacija mikrometastaz v retroperitonealnih bezgavkah. Verjetnost za prizadetost bezgavk je približno 15 %, o čemer sklepamo na osnovi študij v zadnjih letih, ko so po orhiektomiji poskušali opustiti preventivno obsevanje in zdraviti le bolnike, pri katerih je bil ugotovljen kasnejši relaps bolezni. Za rutinsko

zdravljenje v stadiju I še vedno priporočamo obsevanje, ker se sicer srečujemo z naslednjimi težavami: redni kontrolni pregledi in preiskave so potrebni pri vseh bolnikih najmanj pet let; relaps v začetni fazi težko odkrijemo, ker tumorski markerji pri seminomu niso dovolj senzibilni; bolniki živijo ves ta čas v strahu pred poslabšanjem bolezni in ob relapsu lahko ugotavljamo tudi oddaljene zasevke.

## **Stadij II**

Obsevanje je kot monoterapija indicirano tudi pri potrjenih začetnih limfogennih zasevkih v retroperitonealnih bezgavkah. Zdravljenje je podobno kot pri bolnikih s stadijem I, s tem da prizadete bezgavke obsevamo z nekoliko večjo dozo. Še vedno ostaja odprto vprašanje o pomenu kasnejšega preventivnega obsevanja bezgavk v predelu mediastinuma in supraklavikularno. Za ta način zdravljenja se odločamo individualno pri posameznih bolnikih. Prav tako ostaja odprto vprašanje, pri koliko napredovali bolezni v drugem stadiju naj začnemo zdravljenje s kemoterapijo in nato dodatno obsevamo prizadete bezgavke.

## **Stadij III**

Zdravljenje začnemo s polikemoterapijo in nato dodatno obsevamo prizadete regije z ugotovljenimi zasevki.

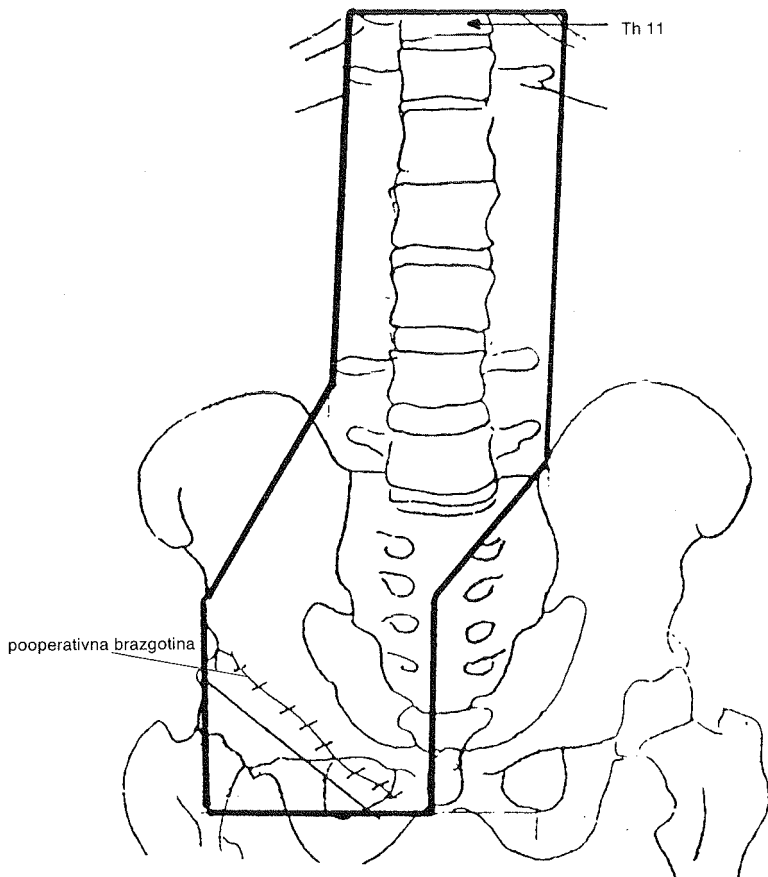
## **Stadij IV**

Paliativno lahko obsevamo ostanke zasevkov po predhodni kemoterapiji in kirurgiji.

## **Tehnika obsevanja**

Bolnike obsevamo na linearnem akceleratorju z žarki X z dvema opozitnimi polji. Območje, ki ga obsevamo, prikazuje slika. Zgornja meja obsevalnega polja je med 11. in 12. prsnim vretencem, obsevamo paraaortne bezgavke in istostranske iliakalne bezgavke do približno zgornjega roba simfize, tako da obsevalno območje zajema tudi postoperativno brazgotino po orhiektomiji. Bolnik se pri obsevanju obrača. Pri obsevanju s hrbtne strani ščitimo ledvice, če so v obsevalnem območju, in pri obsevanju s trebušne strani zdravo modo. Dnevno dajemo 1,5 Gy (2-krat 0,75 Gy), obsevamo 5-krat tedensko do skupne tumorske doze 30 Gy. Ta doza zadošča za sanacijo mikrometastaz. Pri bolnikih s prvim stadijem bolezni je s tem zdravljenje zaključeno. Pri drugem stadiju dodatno damo v štirih frakcijah še 6 Gy na območje dokazanih zasevkov, torej do skupne tumorske doze v tem predelu 36 Gy. Pri napredovalih stadijih, ko obsevamo bolnike po predhodni kemoterapiji, so obsevalna polja individualno oblikovana, doze znašajo praviloma do 30 Gy.

Slika 1. Obsevano območje pri bolniku s seminomom desnega moda — začetni stadij



## Rezultati zdravljenja

Kot rečeno, je namen zdravljenja ozdravitev. Dolgoletne izkušnje oz. statistični podatki kažejo, da je verjetnost za ozdravitev po obsevanju pri bolnikih s seminomom na modu v začetnih stadijih blizu 100%. Poročila govorijo za to, da so 5- in 10-letna preživetja brez znakov bolezni ca. 90%. Takšne rezultate dosegamo tudi na našem inštitutu.

## **Zapleti zdravljenja**

- a) Akutni: kljub sorazmerno velikemu predelu, ki ga obsevamo, so težave med obsevanjem in neposredno po njem majhne zaradi nizke doze. Prebavne težave in spremembe v krvni sliki se pojavijo pri posameznikih. Ne vplivajo na končni rezultat zdravljenja, lahko pa podaljšajo njegovo trajanje. Subjektivne težave, ki se pojavijo med obsevanjem, lahko odpravimo z zdravlili.
- b) Kronični: najpomembnejši je vpliv na zmanjšano fertilitnost oz. na zmanjšano plodno sposobnost bolnikov, ki so bili obsevani.

## **Sklep**

Radioterapija je standarden način zdravljenja bolnikov s seminomom na modu. Samo z radioterapijo zdravimo bolnike z začetnimi stadiji bolezni. Uspehi zdravljenja so v primerjavi z zdravljenjem drugih vrst raka zelo dobri. Namen zdravljenja je praktično vedno ozdravitev. Pet- in desetletna preživetja so blizu 100%. Resnejših zapletov pri tem načinu zdravljenja ne opažamo. Poznim zapletom se izogibamo z zaščito zdravega moda med obsevanjem. Za bolnike z napredovalo boleznijo je radioterapija dodatno zdravljenje po predhodni učinkoviti polikemoterapiji.