

## RADIOTERAPIJA PRI SEMINOMU TESTISA (MODA)

Franc MAROLT

### UVOD

Rak moda je redka bolezen, saj je število teh bolnikov le okrog 1 % od vseh na novo odkritih bolnikov z rakom. Kljub temu so to najpogostejši maligni tumorji pri moških v starosti 15 do 35 let. Glede na histološko sliko in način zdravljenja delimo te bolnike v dve skupini:

- a. bolniki s čistim seminomom,
- b. ostali bolniki z rakom moda.

V prvi skupini je 40 do 50 % vseh bolnikov z rakom moda.

Seminom je radiosenzibilen tumor, zato je obsevanje še vedno najpogostejši način zdravljenja. Na ta, že dolgo leta neizpremenjen način zdravljenja vplivajo še naslednje okoliščine:

- širjenje bolezni je tipično (prvi zasevki so vedno v retroperitonealnih bezgavkah),
- bolezen ugotavljamo pri približno dveh tretjinah bolnikov že v začetnih stadijih.

Osnova za pravilno načrtovanje zdravljenja sta natančna histološka diagnoza in ugotovljen stadij bolezni. Cilj obsevalnega zdravljenja bolnikov s seminomom je v vsakem primeru ozdravitev bolnika.

Potem ko pri bolniku ugotovimo tumor v modu, pričnemo zdravljenje tako, da najprej napravimo orhiektomijo, to je izrežemo modo.

S histološko preiskavo odstranjenega moda potrdimo diagnozo, nato naredimo preiskave, s katerimi določimo stadij bolezni. Pomembne so predvsem rentgenske preiskave. Z bipedarno limfografijo in s CT trebušne votline ugotavljamo limfogene metastaze v retroperitonealnih bezgavkah.

Pri bolnikih s seminomom napravimo obe preiskavi, ker je pri eni sami preiskavi možnost napačne določitve stadija približno 35 %. Razen tega nam je prikaz bezgavk potreben za natančno načrtovanje obsevanega področja.

Poleg opisanih napravimo še nekatere druge preiskave, ki so navedene v predavanjih drugih avtorjev.

---

Prim. dr. Franc Marolt, Onkološki inštitut, Zaloška 2, 61000 Ljubljana

Po zaključenih preiskavah uvrstimo bolnika glede na ugotovljeno stanje v enega od treh stadijev bolezni:

- I. stadij: bolezen je omejena na testis, metastaz nismo ugotovili,
- II. stadij: ugotovljene so limfogene metastaze v retroperitoneju,
  - II.a začetne metastaze v retroperitoneju
  - II.b napredovale metastaze v retroperitoneju,
- III. stadij: oddaljene metastaze:
  - limfogene metastaze nad trebušno prepono in/ali hematogene metastaze.

## INDIKACIJE ZA OBSEVANJE

### Stadij I

Pri bolnikih s seminomom testisa, stadij I, obsevamo preventivno predel istostranskih iliakalnih in paraaortnih bezgavk do vključno TH 12. V obsevano področje je zajeta tudi brazgotina po ingvinalni orhiektomiji. Namen obsevanja je sanacija mikrometastaz v retroperitonealnih bezgavkah. Verjetnost, da so bezgavke prizadete, je približno 15 %. Na to sklepamo na osnovi zaključkov v zadnjih letih, ko so po orhiektomiji opustili preventivno obsevanje in obsevali, le bolnike, pri katerih se je bolezen kasneje ponovila. Za rutinsko zdravljenje pri stadiju I še vedno priporočajo preventivno obsevanje ker se sicer srečujemo z naslednjimi težavami: na redne kontrolne preglede in preiskave morajo vsi bolniki prihajati najmanj tri leta, ponovitev bolezni (relaps) težko odkrijemo dovolj zgodaj, ker tumorski markerji pri seminomu niso dovolj specifični, bolniki živijo ves ta čas v strahu pred poslabšanjem bolezni in ob relapsu ugotavljamo že tudi oddaljene metastaze.

### Stadij II

Obsevanje je kot monoterapija indicirano tudi v primeru obstoja začetnih limfogenih metastaz v retroperitonealnih bezgavkah. Zdravljenje je podobno tistemu pri bolnikih s stadijem I, le da prizadete bezgavke obsevamo z nekoliko večjo dozo. Še vedno je odprto vprašanje pomena preventivnega obsevanja bezgavk v mediastinumu in supraklavikularnih bezgavk. Za ta način zdravljenja se odločamo pri vsakemu bolniku posebej. Prav tako ostaja odprto vprašanje, kdaj naj pri napredovali bolezni v drugem stadiju pričnemo zdravljenje s kemoterapijo in z dodatnim obsevanjem prizadetih bezgavk. Kombinacija obeh vrst zdravljenja se je izkazala za bolj učinkovito kot pa sama radioterapija.

### Stadij III

Zdravljenje pričemo s polikemoterapijo in nato dodatno obsevamo področja, kjer smo ugotovili obstoj metastaz. Število obsevanih bolnikov s stadijem II.b in III je zelo majno.

### **TEHNIKA OBSEVANJA**

Tehnika obsevanja je standardna. Bolnike obsevamo na linearnem akceleratorju z dvema opozitnimi polji z žarki X, z energijo 8 McV. Področje, ki ga obsevamo, prikazuje slika 1. Zgornja meja obsevanega polja je med 11. in 12. prsnim vretencem. Obsevamo paraaortne bezgavke in istostranske iliakalne bezgavke do približno zgornjega roba simfize. V obsevano področje je zajeta tudi pooperativna brazgotina po orhiektomiji. Bolnik se pri obsevanju obrača. S hrbtne strani ščitimo ledvici, v kolikor sta v obsevanem področju. Dnevna doza je 150 CgY. Obsevamo 5 x tedensko do skupne tumorske doze 3000 CgY. Ta doza zadošča za sanacijo mikrometastaz. Pri bolnikih s prvim stadijem bolezni je s tem zdravljenje zaključeno. Pri stadiju II a apliciramo dodatno v štirih frakcijah 6 Gy na področje dokazanih metastaz, torej do skupne doze v tem predelu 36 Gy. Čas obsevanja je tako 4-5 tednov. Pri napredovalih stadijih, ko obsevamo bolnike po predhodni kemoterapiji, so obsevalna polja planirana za vsakega bolnika posebej. Apliciramo 3000 CgY.

### **REZULTATI ZDRAVLJENJA**

Namen zdravljenja je ozdravitev bolnika. Dolgoletne izkušnje oz. statistični podatki kažejo, da je verjetnost ozdravitve po obsevanju pri bolnikih v začetnih stadijih blizu 100 %. 5- in 10-letnih preživetij brez znakov bolezni je v vseh poročilih več kot 90 %. Takšne rezultate dosegamo tudi v našem inštitutu.

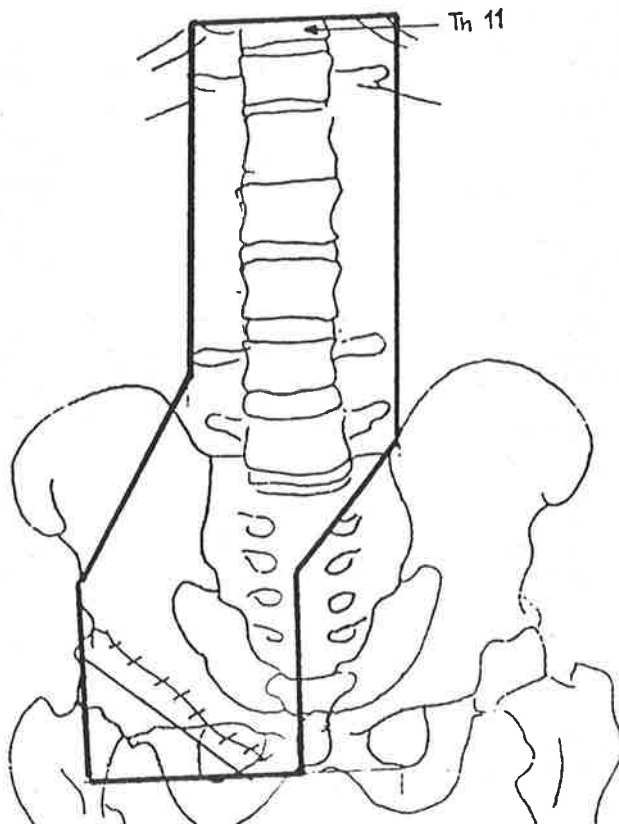
### **STRANSKI UČINKI**

akutni: Kljub razmeroma obsežnemu področju, ki ga obsevamo, so bolnikove težave med obsevanjem in neposredno po njem manjše kot pri drugih načinih obsevanja, to pa zaradi nižje doze, ki jo apliciramo. Motnje v delovanju prebavnega trakta in spremembe v krvni sliki se pojavljajo zgolj sporadično; ne vplivajo na končne rezultate in samo podaljšajo čas zdravljenja. Subjektivne težave, ki se pojavljajo med obsevanjem, lahko odpravimo z medikamentozno terapijo.

kronični: Najpomembnejši stranski učinek obsevanja je zmanjšanje fertilitnosti oz. zmanjšana oploditvena sposobnost bolnikov. V našem inštitutu te komplikacije zadnjih 10 let skupaj z ljubljansko ginekološko kliniko sistematično spremljamo. Predmet naših nadaljnjih raziskav bo ugotavljanje možnosti za zmanjšanje števila teh komplikacij, ob zaščiti zdravega testisa med obsevanjem.

## ZAKLJUČEK

Obsevalno zdravljenje je standarden način zdravljenja bolnikov s seminomom testisa v začetnih stadijih bolezni. Uspehi zdravljenja so v primerjavi z zdravljenjem drugih vrst raka zelo dobri. Namen zdravljenja je praktično vedno ozdravitev. Pet- in desetletnih preživetij je skoraj 100 %. Resnejših komplikacij pri tem načinu zdravljenja ne opažamo. Kasnim komplikacijam se izognemo z zaščito zdravega testisa med obsevanjem. Pri bolnikih z napredovalo boleznijo predstavlja obsevanje dodatno zdravljenje k predhodni polikemoterapiji.



Slika 1: Shema obsevanja bolnika s seminomom desnega testisa