

ZDRAVLJENJE  
Z

# OBSEVANJEM

OBSEVANJE BOLNIKOV S TUMORJI GLAVE IN VRATU

ONKOLOŠKI INŠTITUT

**ZDRAVLJENJE Z OBSEVANJEM**  
Obsevanje bolnikov s tumorji glave in vratu

Onkološki inštitut  
Ljubljana

1997

Izdal: **Onkološki inštitut**, Ljubljana  
Besedilo: dr. **Boris Jančar**  
Lektorirala: **Mojca Čakš**  
Opremil: **Marko Apih**  
Tisk: ... v 3000 izvodih  
Januar, 1997

Po mnenju Ministrstva za kulturo Ljubljana, Cankarjeva  
415-267/92 od 10.6.1992  
se štejejo vzgojnoizobraževalne publikacije v zvezi s  
programom "SLOVENIJA 2000 IN RAK" med proizvode,  
za katere se plačuje 5% davek od prometa proizvodov.

CIP - kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica. Ljubljana

616-006:611.91/. 93

615.849

JANČAR, Boris

Zdravljenje z obsevanjem : obsevanje bolnikov s tumorji glave in  
vratu / [izdajatelj] Onkološki inštitut : [avtor Boris Jančar] . -  
Ljubljana : Zveza slovenskih društev za boj proti raku, 1997

Avtor naveden v kolofonu

ISBN 961-90324-3-8

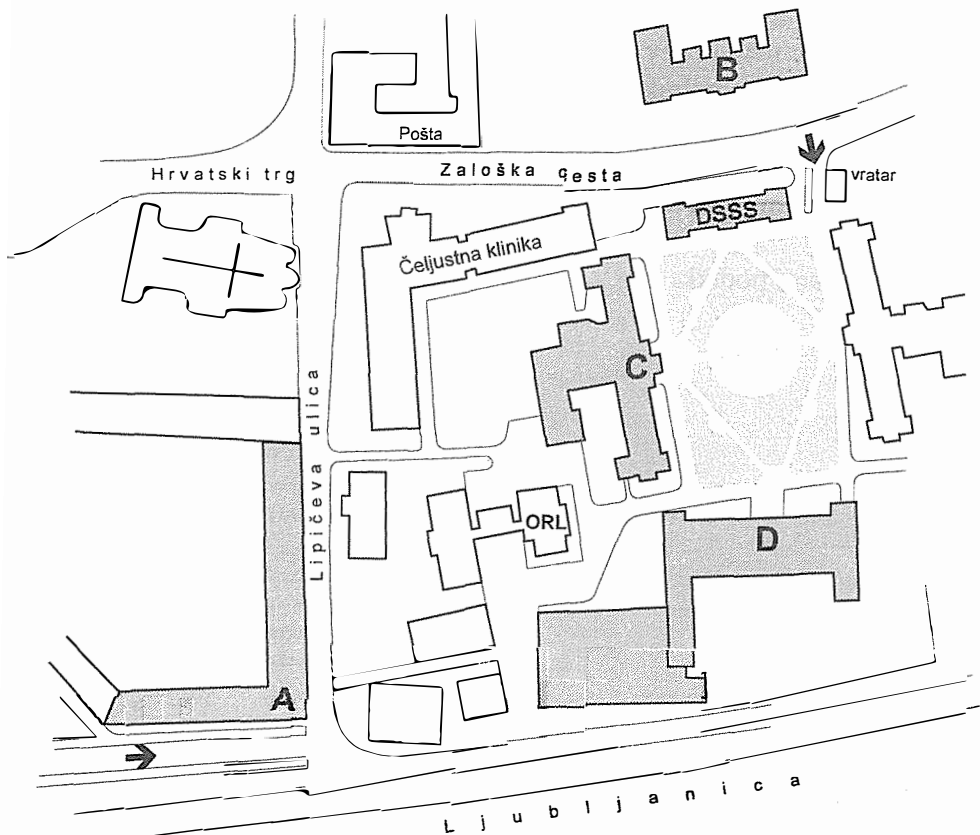
1. G1. stv. nasl. 2. Onkološki inštitut (Ljubljana)

65024256

<b>Vsebina</b>	<b>Stran</b>
Uvod .....	5
Kaj je obsevanje .....	6
Obsevanje, kje in kdaj .....	7
Priprava bolnika za obsevanje .....	10
Počutje med obsevanjem .....	13
Navodila za bolnike, ki se obsevajo .....	15
Obsevanje v predelu glave in vratu .....	16
Nega med obsevanjem .....	18
Spremembe, ki nastanejo po obsevanju .....	22
Koristni podatki .....	26

# ONKOLOŠKI INŠTITUT, STAVBE A, B, C, D

ORL = KLINIKA ZA UŠESA, GRLO, NOS



## UVOD

Zdravnik vam je kot del zdravljenja predpisal obsevanje.

Ta knjižica je namenjena vam in vašim sorodnikom ter vsem, ki jih zanima kaj je obsevanje in kako učinkuje.

V njej želimo prikazati nekaj splošnih informacij o obsevanju ter odgovoriti na vprašanja, ki jih obsevani bolniki in njihovi svojci po naših izkušnjah najpogosteje postavljajo. Upamo, da vas bo seznanila s tem, kaj se bo z vami dogajalo med obsevanjem in kako si boste lahko sami pomagali v procesu zdravljenja.

Knjižica opisuje različne vrste obsevanja, torej del informacij za vas ni pomemben. Zato ne bodite v skrbeh, če se način zdravljenja ali navodila vašega zdravnika razlikujejo od opisov v tej knjižici. Tudi nasveti drugih bolnikov ali vaših znancev in prijateljev se morda razlikujejo od zdravnikovih navodil, saj se eni ali drugi nanašajo na drugačne vrste bolezni in zdravljenja.

Zdravnik, ki je odgovoren za vaše obsevanje in je tudi določil način zdravljenja, bo najbolje presodil, kaj je koristno za vas. Potek bolezni je pri vsakem bolniku drugačen in vsak bolnik reagira svojsko, zato ni mogoče natančno opisati vseh sprememb ali težav, ki se lahko pojavijo med zdravljenjem ali po njem.

Če česarkoli, kar vas zanima, ne najdete v knjižici, vprašajte sestro, tehnika na aparatu ali zdravnika, ki vam bodo radi pojasnili vse podrobnosti.

## KAJ JE OBSEVANJE

Uporabo žarkov z veliko energijo za uničevanje rakastih celic imenujemo obsevanje ali s tujko *radioterapija*. Več kot polovica vseh bolnikov z rakom se v poteku zdravljenja boleznimi zdravi tudi z obsevanjem, pri nekaterih pa je to lahko edini način zdravljenja. *Teleradioterapijo* ali daljinsko obsevanje izvajamo z obsevalnim aparatom, ki v določeni oddaljenosti od bolnika seva snop radioaktivnih žarkov. Drugi, manj rabljeni izrazi za takšno obsevanje so še *aktinoterapija*, *iradiacija*, *obsevanje z X-žarki* in *kobalt terapija*.

*Brahiradioterapija* je način obsevanja, pri katerem izvor radioaktivnih žarkov vložimo v tumor ali v votlino, ki je obrasla s tumorjem.

Namen obsevanja je uničenje rakastega tumorja. Običajno obsevamo tako, da je v snopu žarkov tako tumor z "varnostnim" robom, kot tudi predel, kamor se tumor lahko neposredno razširi. Žarki, ki uničujejo rakaste celice, poškodujejo tudi zdrave celice v bližini rakastih. Zdrave celice si večinoma hitro opomorejo, rakaste pa ne.

Obsevanje je neboleče, še več, bolnik žarkov sploh ne more zaznati. Včasih se bolnikom zdi, da med obsevanjem slišijo, vidijo ali vohajo nekaj nenavadnega, vendar to zanesljivo niso žarki.

*Po končanem obsevanju niste radioaktivni, tudi vaš urin, kri ali slina niso radioaktivni. Takoj ko ugasnemo snop radioaktivnih žarkov iz aparata, ste povsem nenevarni za okolico. Lahko se družite s komerkoli, tudi z otroci in nosečnicami.*

Samo bolniki, ki se zdravijo z bližinskim obsevanjem (brahiterapijo), so nevarni za okolico v času, ko imajo vložen vir sevanja. Med zdravljenjem so zato nameščeni na posebnem zaprtem oddelku in jih ni mogoče obiskovati, oz. oddelka ne smejo zapustiti. Natančnejše informacije o tem so v drugi knjižici o obsevanju.

## OBSEVANJE, KJE IN KDAJ

Večino bolnikov obsevamo enkrat dnevno, lahko tudi večkrat. Obsevanje običajno traja od ponedeljka do petka, torej petkrat tedensko, izjemoma tudi v soboto. Zelo redko je obsevanje samo enkrat ali dvakrat na teden.

Obsevanje je kratkotrajno, ponavadi le nekaj minut, medtem ko pravilna in natančna nastavitev za obsevanje traja dalj kot samo obsevanje.

Celoten čas obsevanja je za različne vrste raka različen. Odvisen je tudi od predhodnega zdravljenja, kot n.pr. operacije ali kemoterapije, tako da ni mogoče določiti nekega povprečnega trajanja obsevanja. Ob začetku obsevanja zdravnik določi načrt zdravljenja, iz katerega je razviden celoten čas obsevanja, presledki med posameznimi obsevanji, načrtovane spremembe med obsevanjem, obsevalni dnevi in druge podrobnosti zdravljenja.



Obsevanje in pripravo nanj izvajamo na enem od naslednjih aparatov:

**Simulator** je rentgenski aparat za pravilen naris področja, ki ga želimo obsevani. Ponavadi je to prvi aparat, s katerim se sreča bolnik. Pogosto je to tudi prvo bolnikovo srečanje z obsevalnim objektom, imenovanim TRT (TeleRadioTerapija), v katerem izvajamo daljinsko obsevanje in se nahaja v kleti Onkološkega inštituta.

**Aparati 3, 4 in 5** so linearni pospeševalniki, od katerih sta 1 in 2 nameščena za zaslonom s skupnim vhodom.

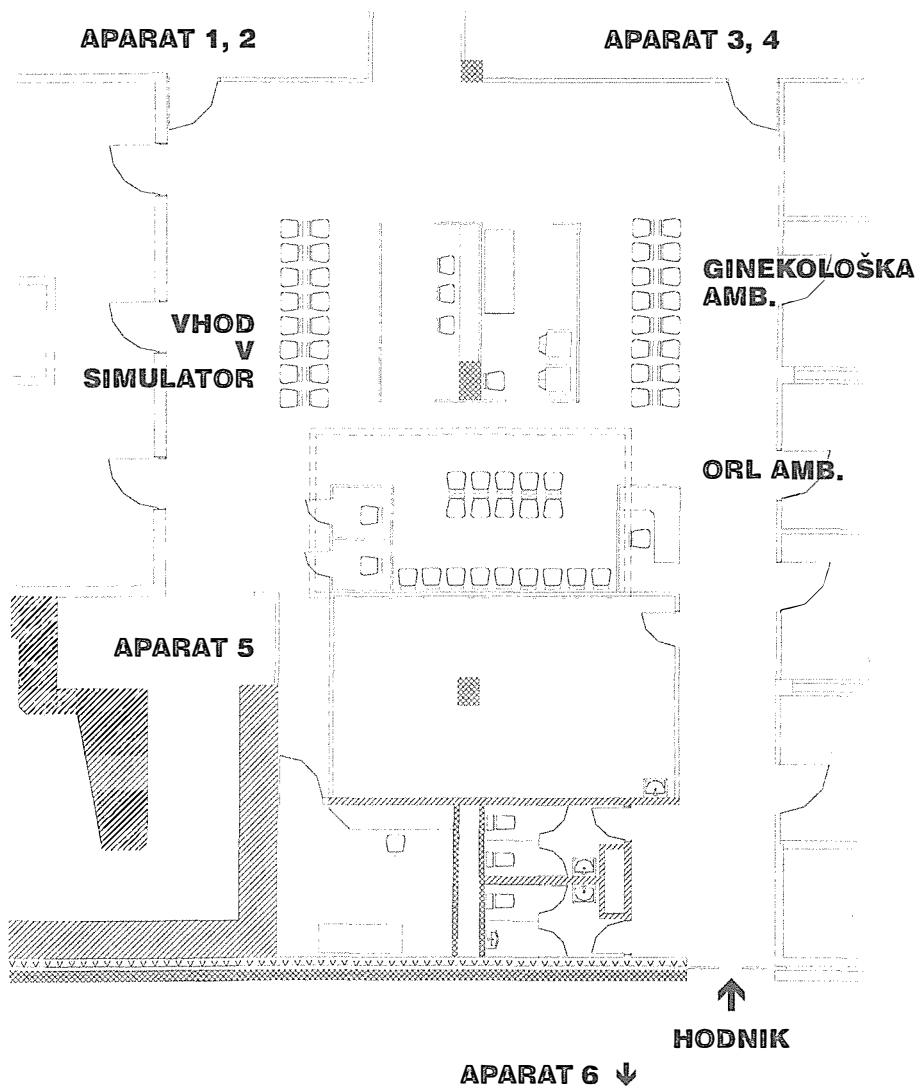
**Aparata 1 in 2**, imenovana tudi "*kobalt*" - sta prav tako nameščena za zaslonom s skupnim vhodom.

**Aparat 6** se nahaja v ločenem prostoru. Vhod vanj je z leve strani hodnika, ki vodi do prostorov z obsevalnimi aparaturnami. Na vratih sta napisana ime aparata "*Pantax*" ter še oznaka "*Psihoterapija*", saj se ta služba nahaja na istem hodniku. Na steni hodnika in na steklenih vratih na nasprotni strani so ustrezne oznake.

Do aparatov vodijo tudi oznake na stenah. Začnejo se ob izhodu iz dvigala v kleti stavbe C Onkološkega inštituta in se končajo na zaslonu ustreznega aparata.

Vhod v TRT je mogoč tudi iz stavbe D in sicer desno od sprejemne pisarne.

**TRT**



## **Osebjje, ki sodeluje pri obsevanju**

Zdravnik, specialist za zdravljenje raka z obsevanjem, z uradnim nazivom klinični onkolog in radioterapevt, je vodja skupine, ki skrbi za vaše obsevanje.

Inženir fizike je tisti član ekipe, ki s pomočjo računalnika in drugih aparatov podatke preračuna in priredi v načrt za vsakodnevno obsevanje.

Obsevalni tehnik na simulatorju skrbi za pravilno nastavitve lege bolnika, izdelavo maske ter sodeluje pri narisu obsevalnih polj. Na aparatu vsak dan posebej skrbi za natančno nastavitve obsevanih področij in upravljanje obsevalnega aparata.

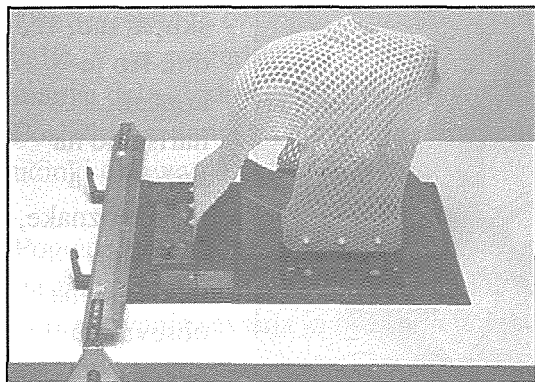
## **PRIPRAVA BOLNIKA ZA OBSEVANJE**

Klinični pregled bolnika je začetek vsake priprave na obsevanje. Na osnovi pregleda, dodatnih informacij iz dokumentacije drugih klinik, rentgenskih in drugih diagnostičnih slik ter posveta s kirurgom, se zdravnik odloči o obsegu področja obsevanja. Pred obsevanjem zdravnik oceni stanje zob in po potrebi priporoči popravilo ali celo puljenje tistih, ki so že preveč okvarjeni in jih ne bi bilo mogoče ohraniti.

Pred obsevanjem s simulatorjem in s pomočjo rentgenskega aparata najprej natančno določimo lego in obseg obsevanega področja.

*Potek dela na simulatorju zahteva tudi precejšno mero sodelovanja z vaše strani, zato vedno vprašajte tehnika, če česa niste dobro razumeli.*

Pred obsevanjem tumorjev v predelu glave in vratu pogosto izdelamo masko iz plastične mase, ki jo nato uporabljamo pri



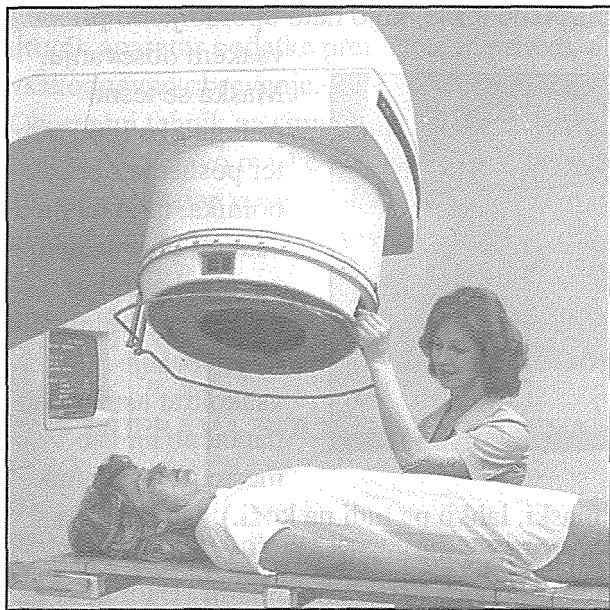
vsakem obsevanju.

Maska se tesno prilaga glavi in vratu ter posnema obrise bolnika, tako da med vsakim obsevanjem zagotavlja stalno enako lego bolnika in da je sevanje vsakokrat usmerjeno natančno na isto mesto. (Obsevalno

polje je narisano na maski, lahko pa tudi na koži.). Ob izdelavi maske vstavimo bolniku v usta plastičen ustnik, ki zagotavlja stabilno lego čeljusti in omogoča nemoteno dihanje. Ustnik, ki ga v žargonu imenujemo "dulček", s tem postane osebna last bolnika, saj ga potrebuje pri vsakem obsevanju. Bolnik naj sam skrbi za higieno ustnika. Po vsakem obsevanju ga obriše in spravi v posebno škatlo, potem pa naj ga na oddelku opere še z vodno raztopino antiseptika in ga posuši brez brisanja.

Osnovne podatke s simulatorja nato zdravnik predstavi fiziku. S pomočjo računalnika fizik določi optimalne nastavitve in čas obsevanja. Te podatke zapiše na obsevalni karton, ki je osnovni

dokument o poteku obsevanja. Zdravnik sestavi načrt zdravljenja in ga napiše na obsevalni karton. Iz načrta zdravljenja so razvidni podatki za vsakodnevno obsevanje bolnika, kot tudi celoten predvideni čas obsevanja ter spremembe med obsevanjem.



Ta postopek lahko traja skupaj tudi več dni. Ko je končan, narišemo na kožo ali na masko oznake, ki služijo tehnikom na obsevalnih aparatih za dnevne nastavitve obsevalnega polja.

Obsevanje posamičnega polja običajno traja le nekaj minut. Pomembno je, da med obsevanjem bolnik leži povsem mirno. Diha naj normalno, umirjeno. Zadrževanje diha kot pri rentgenskem slikanju ni potrebno in ga ne priporočamo.

*Med obsevanjem ste v obsevalnem prostoru sami, tehnik pa vas vidi na ekranu televizijskega aparata, tako da v primeru težav lahko takoj pomaga.*

## POČUTJE MED OBSEVANJEM

Vrsta obsevanja so različne, saj obsevamo različne predele glave in vratu, zato so tudi posledice različne, razen tega pa se tudi vsak bolnik odziva na svoj način.

Osnovni učinek oziroma namen obsevanja je uničenje rakastih celic. V snopu žarkov, ki obsevajo tumor je nujno tudi večji ali manjši del sosednjega zdravega tkiva, ki ga sevanje poškoduje. Posledice sevanja na teh tkivih imenujemo stranski ali nezaželeni učinki obsevanja.

Pogosto bolniki, pa tudi nekateri zdravniki vse, med obsevanjem nastale težave, pripisujejo sevanju. Takšna zmeta seveda izvira iz nepoznavanja sevanja in njegovih učinkov.

Stranske učinke obsevanja delimo na splošne in lokalne.

Splošne posledice so pri obsevanju v predelu glave in vratu le malo izražene in jih bolnik skoraj ne zazna. Včasih se lahko pokažejo kot spremembe v krvni sliki, le redko so izražene kot splošna utrujenost ali mlahavost. Večini obsevanih bolnikov med obsevanjem ni potrebno spremeniti običajnega življenjskega ritma in navad. Opustijo naj le nekatere razvade, ki so opisane kasneje. Omejitve in težave večjidel izvirajo iz bolezni same.

*Če ste utrujeni, več počivajte, sicer pa skušajte živeti povsem običajno kot pred boleznijo.*

Lokalne posledice obsevanja so še najbolj odvisne od doze ali količine sevanja. Pri majhnih dozah ali količinah sevanja so posledice lahko za bolnika neopazne, ali pa blage in kratkotrajne.

Težave se s povečanjem doze stopnjujejo in pri visokih dozah lahko postanejo zelo intenzivne. Lokalni učinki so seveda odvisni od velikosti obsevanega predela in tudi od obolelega predela samega.

Lokalni učinki so vedno omejeni samo na obsevano področje, ki je običajno narisano na koži ali maski.

Tako n.pr. pri bolniku, pri katerem obsevamo ustno votlino, bolečine v križu prav gotovo niso posledica obsevanja. Podobno tudi bolečine v ustih ali glavobol ne morejo biti posledica sevanja, če bolniku obsevamo nogo. Zlasti glavobol pogosto velja za posledico obsevanja, pa tudi sicer vsako spremembo v počutju nepoznavalci radi pripišejo obsevanju.

Med laiki in celo zdravniki je pogosta in zelo razširjena zmotna, da obsevanje povzroči izpadanje las. To se zgodi samo, če obsevamo lasišče, sicer pa ne.

Nekateri bolniki se že pred začetkom obsevanja ne počutijo dobro, bodisi zaradi predhodne operacije, kemoterapije ali bolezni same. Obsevanje lahko takšne težave še poslabša, lahko pa se že po nekaj obsevanjih težave zmanjšajo zaradi zmanjšanja tumorja.

*O svojih težavah se posvetujte z zdravnikom, medicinsko sestro ali tehnikom na obsevalnih aparatih. Pomagali vam bodo kolikor je mogoče.*

Bolniki, ki na obsevanje hodijo od doma, naj svoje težave povedo tehniku na obsevalnem aparatu, ki bo obvestil zdravnika.

## NAVODILA ZA BOLNIKE, KI SE OBSEVAJO

V času bolezni in zdravljenja je potrebna bolj kalorična hrana kot navadno, ker so tudi potrebe telesa večje kot sicer.

Bolezen že sama po sebi pogosto povzroči izgubo apetita, obsevanje ustne votline in žrela pa še poslabša tek zaradi vnetja ustne sluznice. Bolnik ima lahko občutek, da je sline preveč ali premalo ter da je pregosta. Ponavadi je že po nekaj dneh obsevanja prizadet tudi okus.

Dobra in pravilna prehrana je pomemben del procesa zdravljenja. Posebne omejitve v prehrani niso potrebne, razen omejitev, ki so opisane kasneje.

*Počitek vam je potreben bolj kot ponavadi, zato počivajte tudi takrat, ko še niste utrujeni. Tudi spanje pripomore k dobremu počutju, zato je pomembno, da dovolj spite.*

Kajenje je v času obsevanja škodljivo, saj poslabšuje oskrbo tkiv s kisikom in s tem zmanjšuje verjetnost ozdravitve. Kajenje še stopnjuje vnetje sluznice, ki nastopi med obsevanjem in s tem še poslabša bolnikovo počutje. Tudi po končanem zdravljenju kajenje moti procese celjenja in poveča možnost, da tumor ponovno zraste.



**Kajenje torej povsem opustite, če je le mogoče!**

Alkohol je skupaj s kajenjem najpogostejši vzrok nastanka raka, zato je razumljivo, da ga odsvetujemo, zlasti med zdravljenjem.

Vsi stranski učinki in težave, ki so posledica obsevanja, se razvijejo postopno, tako kot narašča prejeta doza ali količina sevanja. V začetku bolnik nima težav, razen tistih, ki so posledica same bolezni.

*Če ste zaskrbljeni, ker si česa ne znate razložiti ali ne veste, kako bi se lotili določenih težav, se posvetujte z nami.*

*Če se počutite depresivno, vam bo pogovor z psihologom morda omogočil vedrejši pogled na življenje.*

## **OBSEVANJE V PREDELU GLAVE IN VRATU**

### **Spremebe, ki nastanejo med obsevanjem**

Bolnik običajno nima težav v prvem tednu obsevanja. Ob koncu drugega ali v začetku tretjega tedna pa se pojavijo in se nato stopnjujejo, tako kot narašča prejeta doza sevanja. Težave so odvisne predvsem od obsevanega predela ter od velikosti obsevalnega polja.

## Ustna votlina in žrelo

Obsevanje ustne votline in žrela povzroči že po nekaj dneh najprej izgubo apetita, nato pa spremembe okusa, ki se lahko stopnjujejo do popolne izgube okusa. Pogosto se hrana zdi presladka, celo tista, ki sploh ne vsebuje sladil.

**Po končanem obsevanju se okus postopno zopet povrne!**

Z naraščajočo dozo sevanja se pojavi in nato stopnjuje občutek pekočih ust, najprej samo pri jedi, nato pa preide v stalno pekočo bolečino v ustih. Na jeziku in v žrelu sluznica močno pordi, zelo redko se pojavijo tudi razjede na jeziku ter razpoke, ki se lahko stopnjujejo do manjših, nenevarnih krvavitev. Jezik je pogosto belo obložen. Po večjih dozah sevanja ponekod opazimo tudi trše, sivkaste obloge, ki jih ne moremo obrisati.

Bolnikom se zdi slina v začetku preobilna, kasneje pa postane gosta in lepljiva. Ustnice se vnamejo in otečejo, a samo, če so v obsevalnem polju.

**Vse opisane težave so prehodne in nekaj tednov po obsevanju minejo!**

## Grlo

Pri bolnikih, ki jim obsevamo grlo, so težave v primerjavi s prej opisanimi precej manjše. Omejene so samo na manjši predel žrela in grla. Okus običajno ni prizadet, tudi s slino ni težav, pekoče bolečine so le v manjšem delu žrela. Glas postopno postane vedno bolj hripav, včasih ga bolnik lahko začasno popolnoma zgubi.

**Po končanem obsevanju se glas povrne!**

Bolnikom, ki imajo zaradi boleznih hripav ali zelo šibek glas, se ta lahko že med obsevanjem izboljša in ob koncu obsevanja zopet poslabša.

Pri majhnih tumorjih v grlu se te težave pojavijo v precej manjši meri in so zelo blage.

**Vse opisane težave so prehodne in nekaj tednov po obsevanju minejo!**

## **Koža**

Obsevanje povzroči tudi spremembe na koži, ki je bila v obsevalnem polju. Koža, ki ni obsevana, ni prizadeta.

Približno en ali dva tedna po začetku obsevanja koža pordi, postane občutljiva na dotik, včasih tudi srbi. Postopno pride do suhega luščenja v obliki drobnih lusk. Vnetje kože se lahko stopnjuje, da je podobno močni opeklini kot po sončenju.

Če je doza sevanja zelo visoka, lahko koža na posameznih delih razpoka, se povsem olušči, iz nje pa izteka sokrvica.

## **NEGA MED OBSEVANJEM**

### **Nega ustne votline**

- Usta si pogosto izpirajte s blagim kamiličnim ali drugimi rastlinskimi čaji. Pri nas je zelo priljubljen žajbelj, ki pa ne sme biti premočan. Dodatne tekočine za izpiranje vam bo svetoval

vaš zdravnik ali sestra (raztopine Panthenol, Hexoral, Bephanthene, Povidon-jod).

- Obložen jezik lahko očistite z raztopino sode bikarbone (1 čajna žlička na 0,5 l vode).
- Pijte veliko tekočin! Sadni sokovi z ledom so še posebej primerni.
- Zobe očistite po vsaki jedi! Popravila zob sme zobozdravnik izvajati le ob antibiotični zaščiti. Puljenje zob je prepovedano; mogoče je samo po izrecnem dovoljenju zdravnika, ki je vodil obsevanje.
- Ustnice mažite z vazelinom! Za otekle in vnete ustnice vam bo lečeči zdravnik predpisal posebno mazilo.

### **Bolečine, pekoč občutek v ustih in žrelu**

- Uživajte mehko in dovolj sočno hrano!
- Izogibajte se vročim jedem! Tudi sicer naj se hrana dobro ohladi, preden jo zaužijete!
- Mrzla, hladna hrana, zlasti pa sladoledi, ledene pijače običajno zelo ugajajo.
- Pijte s slamico oz. cevko!
- Ne pijte kislih pijač!
- Ne jejte preveč slane ali močno začinjene hrane!
- Pijte kalorične pijače, kot so jogurti s smetano, "milk shake" itd.!
- Ne uživajte suhe ali grobe hrane, kot so surova zelenjava, suhi piškoti, prepečenec!

Pri hudih težavah vam bo zdravnik predpisal zdravila, ki jih boste jemali pred jedjo, da vam olajšajo bolečine.

## **Težave pri žvečenju ali požiranju**

- Hrana naj bo mehka. Preden jo pogoltnete, jo dobro prežvečite!
- Meso in zelenjavo drobno seseklajte in ju pripravite z veliko omake ali polivke!
- Poskusite s pripravki za otroke (Čokolešnik, HIP, Aptamil, Humana in podobni pripravki)!
- Jejte pogosto manjše količine hrane, vmes popijte nekaj tekočine!
- Če nimate apetita, pijte mlečne pripravke!
- Morda bo potrebno, da vso hrano utekočinite. Z električnim mešalnikom lahko seseklajte in utekočinite skoraj vse vrste hrane (tudi meso, še zlasti kokošje). Lahko pa hrano samo pasirate skozi sito.
- Če vam tekoča hrana uhaja, jo zgostite in jo uživajte kot žele, puding, sufle ali z skupaj z jogurtom.

## **Pekoče bolečine v grlu**

Med obsevanjem grla lahko z inhalacijami kamilic ublažite občutek pekočega ali suhega grla, ki se pojavi zlasti zjutraj.

## **Nega kože**

Med obsevanjem prizadeto kožo samo blago tuširajte in rahlo obrišite, ne smete je namakati, predvsem pa je ne drgnite in ne mažite z mazili ali tekočinami. Brijte se z električnim brivnikom, ne uporabljajte brivske pene in britvice, niti losionov ali dišav. Izogibajte se soncu ali mrzlemu vetru! Na kožo ne dajajte vročih ali mrzlih obkladkov, ker je koža v tem času zelo občutljiva in se

hitreje poškoduje kot običajno. Ne nosite obleke, ki bi drgnila občutljivo kožo (tesni ovratniki, ogrlice itd.).

Lasje in dlake, ki so v obsevalnem polju ali v snopu žarka na izstopu polja, izpadejo običajno kmalu po obsevanju, lahko tudi že med obsevanjem. Ponavadi bolnik opazi, da med česanjem izgublja šope las. Takšno izgubljanje las je neboleče, le koža je nekoliko pordela, drugih težav pa običajno ni.

Pri večini bolnikov, ki jih obsevamo zaradi raka v področju glave in vratu, lasišča ne obsevamo, zato jim lasje ne izpadejo.

Lasje ponovno zrastejo po nekaj mesecih, razen po zelo visokih dozah sevanja.

Zdravnik vam bo predpisal puder ali mazilo za nego kože, če bo to potrebno, drugih sredstev pa ne uporabljajte.

Po obsevanju bo vnetje kože postopno prešlo (v 2 do 4 tednih), tudi porjavlost kože bo postopno izginila (v 2 do 3 mesecih), občutljivost za sonce bo izzvenela v nekaj letih.

Kožo, ki je po obsevanju običajno bolj suha, stalno mažite s primernim mazilom, kot so mazilo Bephanthene, mandljevo olje, borogal v olivnem olju itd.

## **Nega zob**

Med obsevanjem je pomembna higiena zob, saj z rednim čiščenjem zob preprečujete razvoj zobne gnilobe.

Po končanem obsevanju so zobje prizadeti, predvsem če se zmanjša količina sline, ker to še dodatno pospešuje zobno gnilobo. Čiščenje zob po vsaki jedi je nujno, prav tako tudi enkrat dnevno

fluoriranje zob in pogosto izpiranje s fluorirano raztopino.

Zobje, ki so bili v obsevalnem polju, so bolj občutljivi. Pogosto ostane izrazita občutljivost za hladno in toplo, ki je precej bolj izražena kot običajno in je zelo moteča. Popravila obsevanih zob so dovoljena, puljenje pa je prepovedano oz. dovoljeno samo izjemoma. Pred vsakim posegom se posvetujte z zdravnikom, ki je vodil vaše obsevanje, saj ni nujno, da so bili vsi zobje obsevani. Morda je bil del zob izven obsevalnega polja in zato pri njih ni nevarnosti.

## **SPREMEMBE, KI NASTANEJO PO OBSEVANJU**

### **Suha usta**

Pogosta kasna posledica obsevanja so suha usta. Prizadetost oz. intenzivnost je odvisna od tega, kako velik del ustne votline in žlez slinavk je bil obsevan, kakšna je bila doza sevanja ter tudi od osebne občutljivosti bolnika.

Težave so lahko komaj zaznavne, lahko pa se stopnjujejo do prav motečih občutkov, kot so suha usta, ki zahtevajo stalno vlaženje s tekočino.

Pomagate si lahko s katerimkoli od naslednjih načinov:

- Zelo pogosto si izpirajte usta; poskušajte ugotoviti, katere tekočine ali čaji vam najbolj prijaajo!
- Pogosto pijte tekočine v majhnih požirkih. Peneče pijače so pogosto zelo osvežilne!
- Priporočamo sesanje ledenih kock (lahko jih naredite tudi iz sadnih sokov, ne samo iz vode); nekaterim pomaga tudi sesanje slivovih koščic.
- Koščki sadja, zlasti ananasa, pospešujejo izločanje sline.
- žvečilni gumi brez sladkorja je priporočljiv, vendar pa pri nekaterih bolnikih poslabša občutek suhih ust.
- Hrani dodajte smetano ali mehke sire!
- Na jezik položite košček masla ali margarine in ga pustite, da se stopi!
- Poskusite z žvečenjem koščka sira!
- Večkrat na dan izpirajte usta z olivnim oljem! Po izkušnjah mnogih bolnikov olivno olje zelo uspešno blaži težave.
- Pri jedi si lahko pomagata z umetno slino v pršilu, ki jo predpiše vaš zdravnik.

## **Suho grlo**

Občutek suhega grla, ki se pojavi zlasti zjutraj, je včasih združen z izkašljanjem zasušene sluzi. Te težave lahko omilite z večkratnimi večernimi inhalacijami blagih kamilic ali snovi, ki olajšujejo utekočinjanje sluzi, n.pr. fluimukan.

## **Podbradek**



Bolniki, pri katerih je bil v obsevalnem polju bil tudi del brade oz. podbradka, nekaj tednov po obsevanju opazijo nebolečo, mehko oteklino podbradka. Ker si bolniki pojava ne znajo razložiti, jih lahko prestraši. Večinoma po nekaj dneh preide in se nato ponovno pojavi. Podbradek sčasoma zgine brez posledic in je povsem nenevarna posledica obsevanja.

### **"Lesen vrat"**

Fibroza ali "lesen vrat" je pojav na vratu, ki se razvije več mesecev po končanem obsevanju in se počasi stopnjuje. Koža v obsevanem predelu vratu postane najprej trša in manj občutljiva in se postopno vedno bolj spreminja v podkožno brazgotino. Sprememba ni boleča, lahko pa se stopnjuje tako močno, da moti bolnika pri gibanju vratu. Tako izrazite posledice so na srečo zelo redke.

### **Sluh**

Bolnikom, pri katerih je obsevalno polje zajemalo tudi del sluhovoda ali ušesa, se lahko med obsevanjem sluh poslabša. Vzrok temu je povečano luščenje kože v sluhovodu, ki zapolni sluhovod, tako da oslabi sluh. Po končanem obsevanju se sluhovod počasi očisti, včasih pa je vseeno potrebno izpiranje sluhovoda.

## Vnetje spodnje čeljusti

Pri puljenju zob v spodnji čeljusti, ki je bila obsevana, lahko tudi več let po obsevanju pride do poškodbe kosti, ki se stopnjuje v vnetje in razpadanje kosti. Puljenje zob je zato dovoljeno samo izjemoma, kadar je zob sam že močno majav. Pred posegom je potreben posvet z zdravnikom, ki je vodil vaše obsevanje.

## KORISTNI PODATKI ZA LAŽJE SODELOVANJE

**Klinični center - centrala:** (061) 131 31 13

**Onkološki inštitut - centrala:** (061) 323 063

Ambulanta za področje glave in vratu (ORL ambulanta) je na Onkološkem inštitutu v stavbi D, ambulanta št. 4; interna tel. številka je 46-23. V ambulanti delajo člani ORL skupine (glej spodaj) ter za ORL ambulanto odgovorna sestra Stanka.

**Urnik ambulante:** Ponedeljek: od 11.30 do 13.30

Sreda: od 8.00 do 13.30

Petek: od 11.30 do 13.30

Bolnike, ki na obsevanje prihajajo od doma, med obsevanjem pregledujemo vsak torek v ambulanti v TRT (ob aparatih 3 in 4).

Torek: od 10. do 12.

Bolniki, ki med obsevanjem ležijo v bolnici, so na Onkološkem inštitutu nameščeni v prvem nadstropju, oddelek desno; interna tel. številka je 45-63. Bolnike naj sorodniki kličejo na to številko popoldan, ker je dopoldan zasedena zaradi dela z bolniki.

Oddelčna delovna soba je v prvem nadstropju, interna tel. številka je 46-27; za ORL področje sta odgovorni sestri Biserka in Branka.

### **ORL skupina na Onkološkem inštitutu:**

Prof.dr. Marjan Budihna

Dr. Ladica Furlan

Dr. Boris Jančar

Dr. Hotimir Lešničar

Mag. Dr. Erika Podobnik-Šoba

## Obsevalni aparati - interne telefonske številke:

Simulator:	39-24, 39-39
Aparat 1:	51-16
Aparat 2:	53-56
Aparat 3:	39-48
Aparat 4:	49-15
Aparat 5:	44-48
Aparat 6:	39-70

## SLOVENIJA 2000 IN RAK

