



➔ RADIOTHERAPY FACTSHEET

PLEASE TRANSLATE

Radioterapija



Uvod

Nekim pacijentkinjama kojima je postavljena dijagnoza ginekološkog karcinoma može biti ponuđena radioterapija, zavisno od tipa, stadijuma i mesta karcinoma. Ovaj dokument daje opšte informacije kako biste se više upoznali i bolje razumeli lečenje radioterapijom.

Radioterapija koristi zračenje, najčešće X-zrake, a ponekad i radioaktivne izvore, za lečenje karcinoma. Međutim, X-zraci koji se koriste u radioterapiji su mnogo moćniji od konvencionalnih X-zraka koji se koriste za dijagnozu karcinoma. Takođe, pacijentkinje lečene radioterapijom neće postati radioaktivne” i ne mogu da emituju radijaciju.

Početkom 20. veka, prvi pacijenti su bili podvrgnuti ovom tipu lečenja kancera, pa je kliničko znanje i iskustvo na ovom polju još uvek relativno novo.

Zračenje deluje tako što oštećuje ćelije koje se dele: zdrave ćelije imaju sposobnost da brzo popravljaju ova oštećenja, dok su ćelije kancera izgubile ovu sposobnost. Mnoge kliničke studije, uključujući i one koje su još uvek u toku, razmatrale su najbolji način zračenja različitih vrsta kancera. Izazov radioterapije je pronalaženje ravnoteže između doze neophodne za ubijanje kancera i doze koju zdrava okolina tkiva još uvek dobro podnose.

U poslednje vreme došlo je do velikih pomaka u radioterapiji. Ranije je bila zračena cela karlica zbog pojedinačnog ginekološkog kancera, dok se danas visoke doze zračenja mogu usmeriti na specifična područja u dubljim slojevima, čime se štiti okolno zdravo tkivo.

➔ **Cilj terapije:**

Radioterapija može da se koristi u cilju lečenja pacijentkinja ili u cilju palijativnog zbrinjavanja pacijentkinja (ublažavanje simptoma, npr. bola, krvarenja ili kod čireva na koži).

- Tipični kurativni tretman odvija se tokom nekoliko nedelja, jer primenjena doza zračenja treba biti visoka.
- Tipičan Palijativni tretman traje jedan do nekoliko dana i primenjuje se relativno mala doza zračenja, kako bi se izbeglo nepotrebno opterećenje pacijentkinja i pojava neželjenih efekata.

➔ **U kombinaciji sa drugim pristupima lečenju:**

Radioterapija se može primenjivati pojedinačno ili u kombinaciji sa operacijom, hemoterapijom ili hormonalnom terapijom.

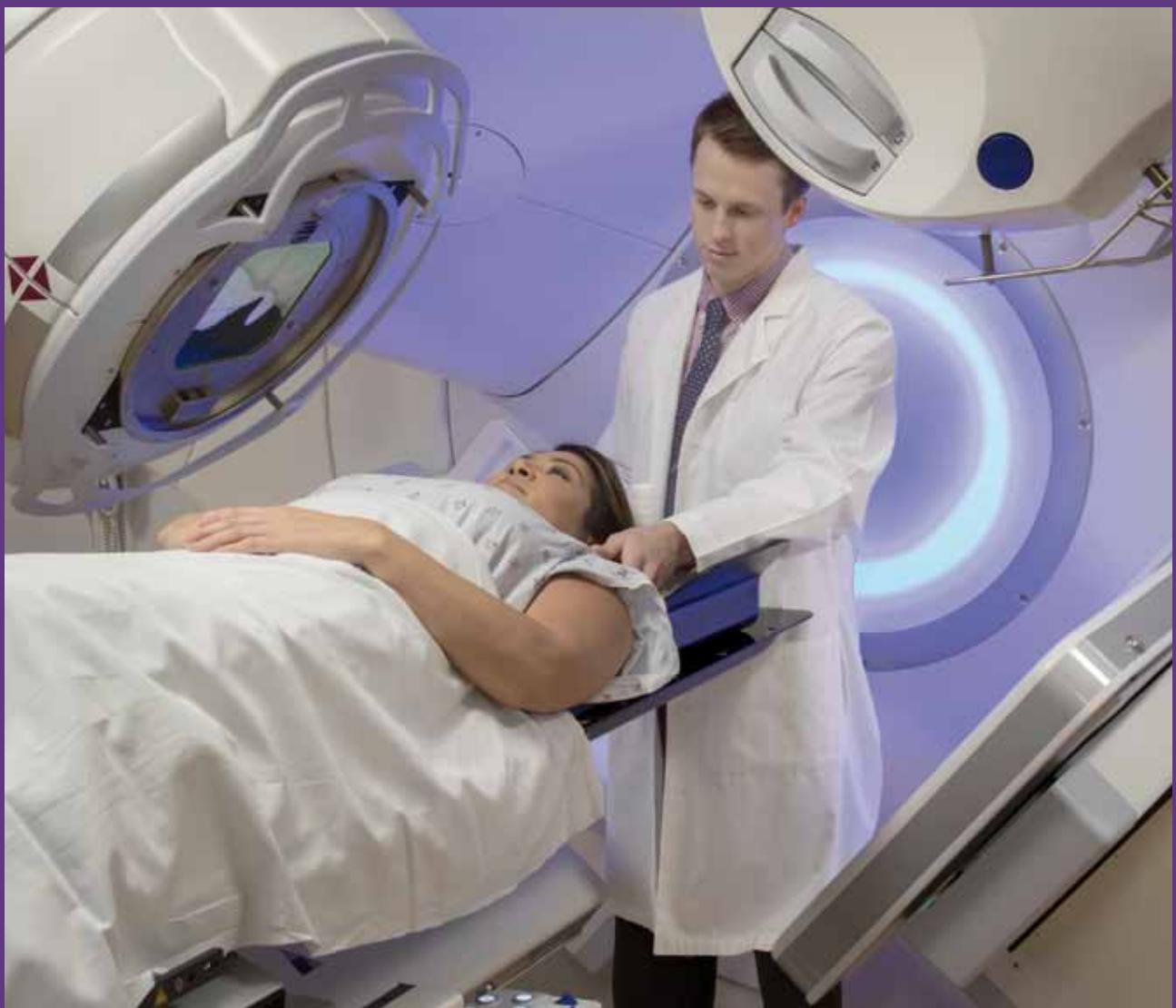
U kombinaciji sa operacijom može se dati:

- Preoperativno – u cilju smanjenja veličine kancera i povećanja šansi da se on potpuno odstrani;
- Postoperativno – da se smanji mogudnost recidiva.

Lekovi protiv kancera, kao što je hemoterapija ili homonska terapija, dodaju se u slučajevima kada je dokazano da iste pojačavaju efekte radioterapije.

➔ Tipovi radioterapije

Postoje različiti oblici terapije zračenjem. Velika većina pacijentkinja sa kancerom prima spoljnu terapiju zračenjem, ali se takođe koriste interna zračna terapija (brahiterapija) i stereotaktička zračna terapija.



- **Spoljna radioterapija** - zračenje iz rendgenskog aparata isporučuje se na spoljnu stranu tela. Terapija se obično daje u bolničkom centru za karcinom tokom ambulantnih poseta.

Visokoenergetsko zračenje X-zracima isporučuje mašina koja se naziva Linearni akcelerator (Linac). Ova mašina se koristi za lečenje većine tumora.

Tokom sesije radioterapije spoljnim zrakom, pacijent se pažljivo postavlja na kauč za lečenje i mašina je usmerena na tačno područje koje treba tretirati. Tretman se može izvesti pomoću jednog zraka, niza zraka datih iz različitih uglova, ili putem snopa isporučenog dok se mašina kreće lučnim pokretima.

Tretman traje 10–20 minuta; međutim, priprema za lečenje može trajati duže nego sam tretman.

Lečenje je bezbolno; pacijent ne oseća ništa tokom zračenja, koje traje nekoliko minuta.

Pacijentu nije dozvoljeno kretanje tokom tretmana.

- **Brahiterapija** - zračenje se isporučuje iz radioaktivnog izvora smeštenog u telu, npr. Intravaginalno, u vaginalnom cilindru ili u epruvetama nazvanim aplikatorima, ubaćenim pod anestezijom u područje tumora. Nakon što se aplikator ubaci u područje lečenja, povezuje se sa mašinom koja prenosi radioaktivni izvor. Na ovaj način, izvor se nalazi blizu ili unutar područja raka.

Brahiterapija se često koristi za lečenje ginekoloških kancera u kombinaciji sa operacijom ili spoljnom radioterapijom.

Za brahiterapiju se koristi uređaj nazvan „Afterloader“.

Trajanje tretmana zavisi od jačine izvora u uređaju. Afterloader visoke doze, isporučuje propisanu dozu za nekoliko minuta. Afterloaderu male doze trebaju sati, ponekad i dani, za isporuku propisane doze. Pacijentu nije dozvoljeno da pomera donji deo tela tokom ovog tretmana.

Kada se brahiterapija koristi za pacijente kojima nije bilo moguće hirurški ukloniti kancer, intervencija može biti bolna, mada radioterapeut preduzima mere da pomogne u smanjenju bolova. Pacijentkinje doživljavaju različita iskustva, u zavisnosti od njihovog psihološkog stanja, straha od zračenja i toga da li je to njihova prva ili druga intervencija.

Samo zračenje tokom brahiterapije ne боли. Ipak, zadržavajući se nekoliko sati na leđima (ponekad i duže od jednog dana) uzrokuje nelagodu, kao i velika količina zavoja koji se stavljuju u vaginu kako bi aplikatori za zračenje bili na mestu. Štaviše, više pacijentkinja oseća bol prilikom uklanjanja aplikatora.

Ni radioterapija spoljnim snopom, ni brahiterapija ne čine pacijenta radioaktivnim.

→ Planiranje lečenja

Svaki tretman radioterapijom pažljivo je pripremljen za pojedinačnu pacijentkinju.

Generalno, prvi korak na putu radioterapije je CT skeniranje područja lečenja. Tretman sesija planiranja, tj. CT skeniranje, obično traje od 30 do 60 minuta.

Tim za lečenje vrši skeniranje pacijentkinja. Lekar, radiograf, medicinski fizijatar i specijalista planiranja će pružiti detaljnu sliku područja koje treba lečiti i normalnog tkiva koje okružuje karcinom.

Nakon što se izvrši CT skeniranje, započinje se proces planiranja doze.

Vreme potrebno za planiranje doziranja zavisi od složenosti tretmana. Zdravstveni radnici će koristiti sve informacije dostupne sa prethodnih rendgenskih snimaka, ili skeniranja i kliničkih pregleda, kako bi se potpomogli u određivanju područja lečenja i definisati druga područja u telu koja treba izbegavati, kako bi se smanjili nepotrebni sporedni efekti.

Ponekad se razmatraju različite mogućnosti isporuke lečenja, kako bi se izabrala najbolja metoda.

U hitnim slučajevima (npr. krvarenje), tretman se može pripremiti za samo nekoliko sati.

Ponekad se na kožu stavljuju male tačke tetovaže ili marker olovke u vezi sa planiranjem doze. Te tačke se koriste kao stabilna tačka koja osigurava da se pacijent nalazi na potpuno istom mestu svakog dana zračenja. Ovi markeri obično nestanu, ali sitne tetovaže ponekad mogu potrajati.

→ Specifični sporedni efekti

Cilj je dati dozu zračenja koja je dovoljno velika da cilja ćelije karcinoma, bez oštećenja zdravog tkiva.

Međutim, pored ćelija karcinoma, zračenje utiče i na normalne ćelije tela. Može izazvati sporedne efekte.

Većina neželjenih efekata koji se javljaju tokom lečenja su privremeni i postepeno nestaju nakon završetka lečenja.

Lekovi se mogu koristiti za sprečavanje ili upravljanje sporednim efektima.

Pušenje ne samo da ugrožava opšte zdravlje - ono takođe može da potkopa efekte zračne terapije; dakle, pušenje se zaista ne preporučuje. Istraživanje je pokazalo za neke karcinome, da su pacijentkinje koje su pušači imale znacajno veći rizik od ponovne pojave karcinoma. Pušači takođe imaju veću verovatnoću da dožive sporedne efekte povezane sa terapijom zračenjem, poput toksičnosti urina, u poređenju sa nepušačima. Povećani rizik za pušače bi se mogao objasniti činjenicom da pušenje smanjuje koncentraciju kiseonika u lečenom tumoru, a kiseonik unutar tumora je važan da bi zračna terapija mogla da deluje i ubija tumorske delije.

Postoje trenutni i kasni sporedni efekti terapije.

Neki pacijenti imaju samo blage sporedne efekte ili ih nemaju uopšte. Međutim, drugi mogu imati ozbiljnije i trajnije sporedne efekte.

Sporedni efekti zavise od doze zračenja, površine tela koja se zrači i od pacijentovog opštег zdravlja.

Sporedni efekti najviše pogađaju deo tela koji je ozračen. Područje koje se leči kod većine ginekoloških pacijentkinja je karlica, a ponekad i trbušna područja.

→ Dijareja i iritacija bešike

Ostali karlični organi, pored ginekoloških, su creva i mokraćna bešika.

Nadraživanje creva može prouzrokovati dijareju. Ovo se može lečiti uobičajenom tabletom protiv dijareje, kao što su sredstva koja sadrže supstancu loperamid.

Iritacija bešike može se osećati kao cistitis (infekcija bešike). A biste smanjili ovaj neželjeni efekat, važno je dobro održavati hidrataciju.

Dijareja ili višestruko pražnjenje creva dnevno mogu se desiti tokom terapije, ali obično se smanjuju posle završenog tretmana. Dijareja može prouzrokovati upalu rektuma, koju lekar može odlučiti da leči.

→ Bolna koža

Koža na ozračenom području može reagovati poput jakih opeketina od sunca, postati suva i crvena i oljuštiti se. Ek-sudative rane (koje odvode tečnost) se takođe mogu pojaviti. Ostatak kože nije pogoden. Reakcija kože može biti izražena na kraju lečenja i jedne do dve nedelje nakon završetka terapije zračenjem. Koža će zarasti za oko mesec dana nakon poslednjeg tretmana. Međutim, koža na ozračenom području će često biti blago tamnija mesecima nakon tretmana zračenjem, a u nekim slučajevima mogu se desiti i trajne promene.

Kod pacijenata zračenih zbog karcinoma vulve, koža u predelu lečenja može postati bolna.

Opšti savet za negu kože je izbegavanje bilo kakvih fizičkih ili hemijskih iritacija. To znači izbegavanje trljanja ili korišćenje jako parfimisanih proizvode.

Ako se savetuje, krema ili losion mogu se koristiti za održavanje vlažnosti područja. Osoblje odeljenja za zračenje može pružiti savete i smernice o nezi kože u vezi sa lečenjem.

Treba izbegavati plivanje, jer hlor u vodi može povećati iritaciju kože.

Najmanje godinu dana nakon tretmana zračenjem, pacijenti treba da izbegavaju sunčevu svetlost u ozračenom području. Važno je zaštitili ozračeno područje kože od sunca širokom odećom, kao i kremom za sunčanje sa visokim zaštitnim faktorom (P). Tesna odeća može biti nelagodna, a parfem, dezodorans i sapun mogu da je nadraže kožu. Umesto toga, koristite blagi sapun bez parfema.

→ Bol u vagini

Visoke doze zračenja u vagini izazivaju iritaciju sluznice, koja je ponekad bolna. Analgetici mogu biti propisani. Štaviše, ispiranje i druge vrste lekova mogu pomoći u ublažavanju ovih simptoma.

Najvažnije je izbegavati infekcije. Ako se pacijent dugo oseća nelagodno ili ima jake bolove u vaginalnom području, potrebno je pozvati lekara.

Treba izbegavati plivanje, jer hlor u vodi može povećati iritaciju sluzokože.

Dugotrajni neželjeni efekat nakon zračenja je da, zbog skupljanja tkiva, vagina može postati uska i bolna.

Može biti važno da nakon lečenja, kada pacijentkinja uđe u program praćenja, pregleda cervicalno područje matrice vrh vagine i da redovno obavlja ginekološke preglede. Iz tog razloga je preporučljivo da spreči vaginu da se aglutinira (postane vrlo uska ili zatvorena). To se može izbeći redovnim seksualnim odnosom ili korišćenjem dilatora koje vam može ponuditi osoblje jedinice za radioterapiju.

➔ Neki opšti sporedni efekti

• Umor (zamor)

Umor i mučnina se ponekad mogu javiti tokom radioterapije - mada često u blagom stepenu. Najčešće, umor se pojavljuje nakon nekoliko nedelja lečenja. Veoma se razlikuje od osobe do osobe koliko umor postaje izražen.

Umor može imati više uzroka, kao što je sama bolest, lečenje, mučnina, bol, groznica, anemija, depresija, stres, jedete i pijete premalo, ili ne spavate dobro. Za mnoge ljude može biti stresan odlazak odeljenju za karcinom i tako se poistivećivati sa obolelima. Svakodnevno pohađanje radioterapije ili dug vremenski period prevoza do bolnice samo po sebi može biti zamorno. Oporavak od operacije ili hemoterapije takođe može prouzrokovati umor.

Savetuje se da slušate svoje telo i dovoljan odmor. Ponekad dehidracija može izazvati umor. Povećanje unosa tečnosti može poboljšati nivo energije.

U svakom slučaju, bilo bi korisno odvojiti vreme za dodatni odmor tokom dana, kako tokom perioda lečenja, tako i nakon završetka lečenja.

Lagana dnevna vežba poput hodanja i ili vožnje bicikla može rezultirati boljim odmorom nakon napora.

Ako se osećate umorno, trebalo bi da upotrebite svoju energiju da biste radili stvari koje su vam najvažnije i prepustili drugima da pomažu, na primer kod kućnih poslova. Uzimanje kraćih odmora tokom dana daje obnovljenu energiju i ne kvari se lako noćni san, kao što je to slučaj kod dugog dremanja tokom dana. Takođe, pokušajte da uključite hranu koja ima puno hranljivih sastojaka.

• Mučnina i povraćanje gubitak apetita

Neki pacijenti osećaju mučninu tokom radioterapije. Ovo se uglavnom dešava u kombinaciji sa hemoterapijom ili kod pacijenata koji primaju radioterapiju na velikom delu abdomena. Ako je potrebno, propisuju se antiemetici.

Važno je pokušati da dobro jedete tokom lečenja, a takođe i da održavate dobru hidrataciju, pijući oko dva litra tečnosti dnevno.

U slučaju kancera i lečenja, nije neobično da se apetit smanjuje tokom kraćih ili dužih perioda. U toku bolesti i tokom lečenja, telu je potrebna dodatna energija, zato je važno da se konzumira hrana visoke hranljive vrednosti.

Smanjeni apetit se drugačije može rešiti, od pacijenta do pacijenta. Možda ćete željeti da zatražite konsultacije kod nutricioniste, ako je povezan sa odeljenjem u kome se lečite.

• Gubitak kose

Radioterapija može prouzrokovati gubitak kose na mestu koje se leči. Većina gubitka kose je privremena i kosa će početi da raste u roku od dva do tri meseca nakon završetka lečenja, u zavisnosti od doze zračenja koju ste dobili.

Stidne dlake u genitalnom području biće smanjene, a kod nekih pacijentkinja i potpuno izgubljene. Gubitak kose na glavi se javlja samo ako je lobanja u celini ozračena zbog specifične, vrlo retke indikacije.

• **Hronični sporedni efekti**

U nekim slučajevima, sporedni efekti su dugotrajni (hronični sporedni efekti) i mogu se javiti mesecima i godinama nakon što je terapija zračenjem završena. Terapija zračenjem se planira i dozira vrlo pažljivo kako bi se ovi sporedni efekti izbegli, koliko god je to mogude. Hronični sporedni efekti nastaju usled trajnih promena u tkivu u ozračenom području. Međutim, to takođe može biti i umor.

Najčešći trajni sporedni efekti su:

- Akutna menopauza, u kojoj jajnici više ne funkcionišu i trudnoća više nije moguća.
- Suva vagina koja može izazvati krvarenje ili bol tokom seksualnog odnosa.
- Vaginalno sužavanje, za koje mogu biti potrebne redovne dilatacije.
- Promena crevnih navika, periodi čestih defekacija ili čak dijareje.

Hronični sporedni efekti koji se čestojavljaju:

- Periodi čestog mokrenja ili bolnog mokrenja.
- Ponavljujuće zapalenje bešike.
- Teškoće u kontroli pražnjenja creva.
- Krv u stolici i/ili sluz u stolici.
- Natečenost jedne ili obe noge zbog zračenja limfnih čvorova (limfedem). Rizik od ovoga je povećan ako su tokom operacije odstranjeni limfni čvorovi.

Retki sporedni efekti:

- Duboke ulceracije sluznice vagine, bešike, rektuma ili creva koje se neće oporaviti i zahtevaju kolostomiju.
- Sindrom „vezanih creva“, koji zahteva operaciju.
- Bolni prelomi kostiju, lokalizovani u ozračenom području (ovo se retko dešava).
- Nova pojava karcinoma mnogo godina nakon lečenja kao rezultat zračenja (takođe retka).

Tokom i posle radioterapije, za pacijente, pored pomoći lekara, medicinskih sestara i psihologa, dobro je da razmeđnjivati iskustva i razgovarati sa ostalim pacijentima o zajedničkim pitanjima.

ENGAGe preporučuje pronalaženje nacionalne organizacije pacijenata, kako bi se olakšalo inače težak put pacijenta.



ENGAGE želi da se zahvali autorima, saradnicima i članovima izvršne grupe ENGAGE zbog njihove stalne dostupnosti i rada na ažuriranju ovog informativnog lista.

ENGAGE želi da izrazi iskrenu zahvalnost autorima Kim Hulscher (NL), Ico Toth (HU) i dr Elzbieti van der Steen-Banasik (NL) i dr Karini Dahl Steffensen (DK) za klinički pregled ovog informativnog lista.

ENGAGE želi da se zahvali članovima izvršne grupe za njihovu stalnu dostupnost i naporan rad.

Kontakt podaci ENGAGE

Veb stranica: <https://engage.esgo.org/>

E-adresa: engage@esgo.org

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/155472521534076/about/>

ENGAGE preporučuje kontaktiranje vašeg lokalnog udruženja pacijenata!

*Prevod na srpski jezik:
mr ph Ružica Pribaković, Ženski centar "Milica"*

*Odgovorna osoba:
Vesna Bondžić, Ženski centar "Milica"*

*Recenzent:
dr med. sc. Bojana Bokorov, radiolog onkolog na linici za radiološku terapiju Instituta za onkologiju Vojvodine.*

