



ONKOLOŠKI INŠTITUT
INSTITUTE OF ONCOLOGY
LJUBLJANA

TIMSKI PRISTOP K ZDRAVLJENJU RAKA GLAVE IN VRATU



TIMSKI PRISTOP K ZDRAVLJENJU RAKA GLAVE IN VRATU

Ponatis 2. izdaje

Avtorji: prof. dr. Primož Strojan, dr. med.
doc. dr. Cvetka Grašič Kuhar, dr. med.
prof. dr. Branko Zakotnik, dr. med.

Oblikovanje: Studio Aleja d.o.o.

Ilustracije: Jože Trobec

Izdal: Onkološki inštitut Ljubljana

Tisk: Tiskarna Koštomaj d.o.o.

Naklada: 1.000 izvodov

Leto izida: 2025

Knjižice za bolnike so dosegljive tudi v digitalni obliki na spletnih straneh
www.onko-i.si/za-javnost-in-bolnike/publikacije

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616-006:611.91/.93

STROJAN, Primož

Timski pristop k zdravljenju raka glave in vratu / [avtorji Primož Strojan,
Cvetka Grašič Kuhar, Branko Zakotnik ; ilustracije Jože Trobec]. - 2. izd.,
ponatis. - Ljubljana : Onkološki inštitut = Institute of Oncology, 2025

ISBN 978-961-7029-31-4
COBISS.SI-ID 223779843

KAZALO

RAK GLAVE IN VRATU	5
TIM ZA ZDRAVLJENJE	10
MOŽNOSTI ZDRAVLJENJA	12
Kirurgija	12
Radioterapija	13
Kemoterapija	15
Tarčna zdravila	18
KLINIČNE RAZISKAVE	20
STRANSKI UČINKI ZDRAVLJENJA	21
Kemoterapija	24
Imunoterapija	24
PREPREČEVANJE IN ZDRAVLJENJE STRANSKIH UČINKOV OBSEVANJA IN SISTEMSKE TERAPIJE	25
Poškodbe sluznic	25
Poškodbe kože	30
Sočasno zdravljenje z obsevanjem in tarčnim zdravilom cetuksimab	34
PREHRANA PRI BOLNIKI Z RAKOM GLAVE IN VRATU	37
SLOVARČEK POJMOV	39

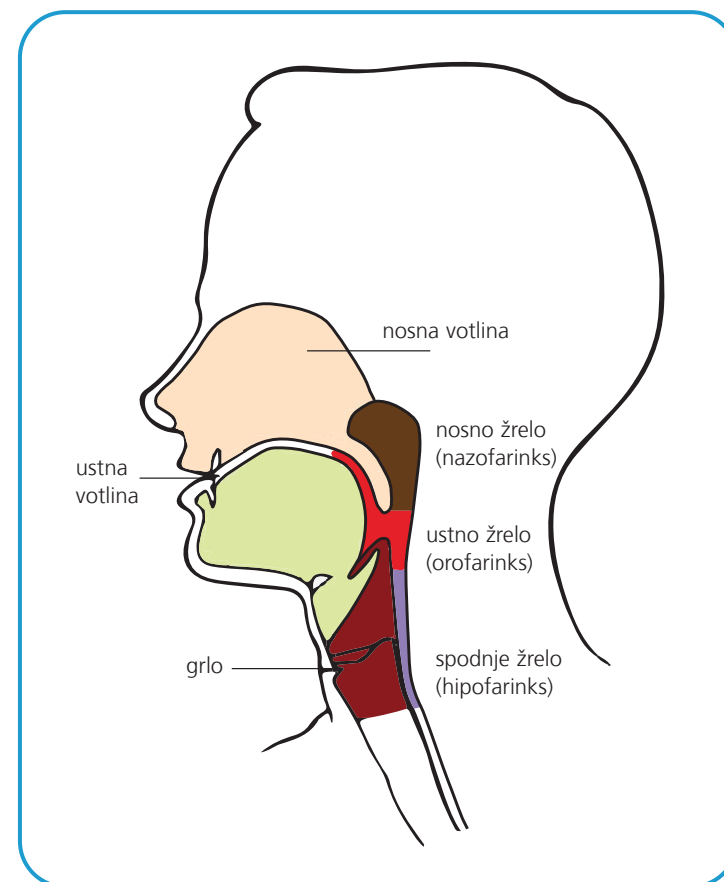
Zahvala

Avtorji se zahvaljujejo Biserki Petrijevčanin, dipl. med. sestri, in Ani Istenič, dipl. med. sestri, za pregled besedila, kritične pripombe ter fotografsko gradivo.

RAK GLAVE IN VRATU

V Sloveniji za rakom glave in vratu vsako leto zboli okoli 450 do 500 ljudi. Gre za raznovrstno skupino bolezni, v katero prištevamo maligne tumorje zgornjega dela dihalne in prebavne poti, to je ustnic, ustne votline, žrela, grla, nosu in obnosnih votlin, ter žlez slinavk (predušesnih, podčeljustnih, podjezičnih in drobnih žlez v sluznici tega predela) in vratu.

Mesta vznika raka glave in vratu



Večina (več kot 90 odstotkov) te vrste tumorjev zraste iz maligno spremenjenih celic sluznice, ki prekriva našteje organe, zato jih prištevamo k ploščatoceličnim karcinomom. Veliko redkejši so tumorji, ki zrastejo iz žlez (mukoepidermoidni karcinom, adenokarcinom, adenoidnocistični karcinom in drugi), limfatičnega tkiva (limfomi) in drugih struktur ali tkiv.

Rak glave in vratu se pri moških pojavlja trikrat pogosteje kot pri ženskah, najpogosteje po 60. letu starosti. Pri obeh spolih je najpogostejši vzrok za nastanek tobak: to velja tako za kajenje cigaret, cigar, e-cigaret, vapov in pip kot tudi za žvečenje in njuhanje tobaka. Tveganje za nastanek raka glave in vratu je pri kadilcih kar nekajkrat večje kot pri nekadilcih. Tudi tveganje za nastanek novega malignega tumorja je med osebami, ki so že prebolele eno od vrst raka in so aktivni kadilci, petkrat višje kot med nekdanjimi kadilci ali nekadilci. Tveganje za nastanek raka glave in vratu pomembno povečata sočasno čezmerno uživanje alkohola in kajenje. Zato ne preseneča, da pogostnost pojavljanja v Sloveniji sovpada s krajevno razporeditvijo vinorodnih območij.

Kot pomemben vzrok za nastanek raka v predelu ustnega žrela (v nebnicah – ‚mandljih‘ in v jezičnih tonzilah na korenu jezika) se v zadnjem obdobju pojavlja človeški virus papiloma (HPV). Za to vrsto raka je značilno, da se pojavlja pri mlajših ljudeh, torej tudi že pred 50. letom, pri nekadilcih in abstinentih. Pomembna razlika glede na rake istega predela, ki so posledica kajenja in uživanja alkoholnih pijač, je, da so bolj občutljivi na zdravljenje z obsevanjem in sistemskimi zdravili. Zato je verjetnost ozdravitve pri teh večja. Okužba s HPV je spolno prenosljiva.

Večina rakov nosnega dela žrela, ki so sicer redki, je povezana z okužbo z virusom Epstein-Barr (EBV).

Pogostnost pojavljanja raka glave in vratu v Sloveniji

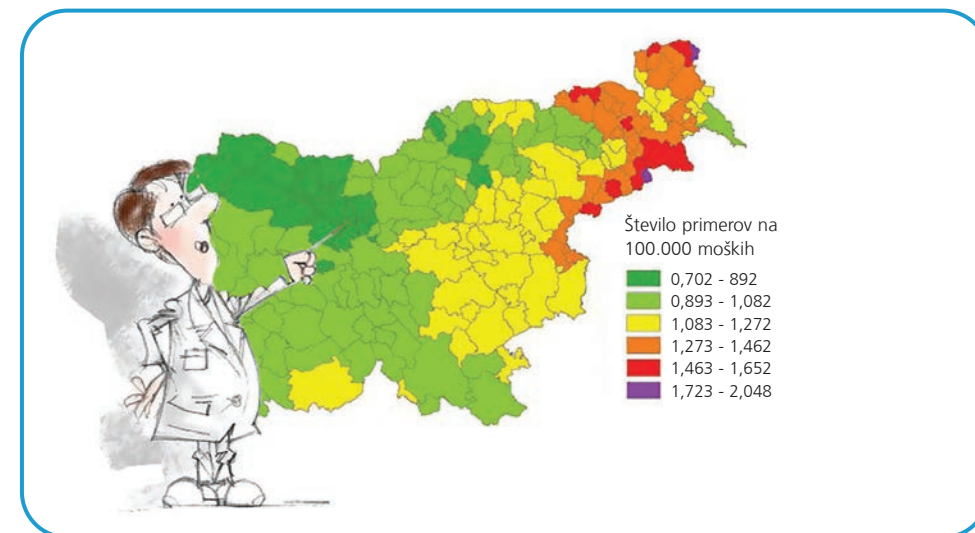


Tabela 1: Dejavniki tveganja za nastanek raka glave in vratu

tobak – kajenje, njuhanje, žvečenje

čezmerno uživanje alkoholnih pijač

spol – moški so trikrat bolj ogroženi kot ženske

starost – starejši od 50 let

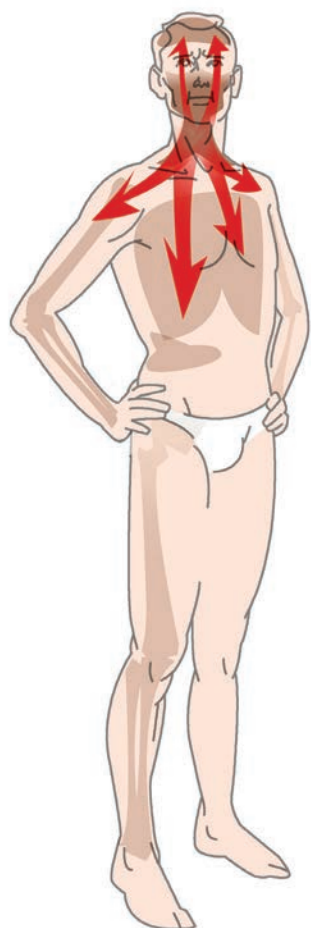
poklicna izpostavljenost – z nastankom karcinoma nosne votline in obnosnih votlin je povezana izpostavljenost lesnemu prahu in niklju, z nastankom karcinoma v grlu pa izpostavljenost azbestu

izpostavljenost soncu – pomembno poveča tveganje za nastanek kožnega raka na obrazu, zlasti ustnicah

virusi – poznana je zveza med okužbo z EBV in nastankom karcinoma nosnega dela žrela ter med HPV in nastankom karcinoma ustnega dela žrela, predvsem pri mlajših ljudeh, ki so nekadilci in nepivci

želodčna kislina – vračanje kisline iz želodca v požiralnik in grlo (refluks) okvarja sluznico in podvaja tveganje za nastanek raka v grlu

genetično pogojena dovzetnost – kopičenje primerov raka glave in vratu v posameznih družinah posredno dokazuje vlogo genetike



Vzorec širjenja raka glave in vratu je navadno predvidljiv. Z mesta vznika na sluznici tumorske celice po mezigovničnem žilju dosežejo področne bezgavke na vratu, se vanje naselijo in razmnožijo, kar se kaže kot neboleča oteklina – povečana bezgavka. Verjetnost zasevanja v področne bezgavke je večja pri tumorjih žrela in zgornjega dela grla in je odvisna od velikosti tumorja. Zasevki v druge organe v telesu bolnika so pri raku glave in vratu manj pogosti kot pri večini drugih vrst raka. So posledica vdora tumorskih celic v krvni obtok. Oddaljeni zasevki se najpogosteje pojavijo v pljučih, kosteh in jetrih. Verjetnost oddaljenih zasevkov narašča s številom in velikostjo prizadetih bezgavk na vratu.

Rak glave in vratu povzroča znake in simptome, ki so odraz motenj v delovanju organov oziroma anatomskih struktur, v katerih se tumor razrašča. Težave, ki napotijo bolnika k zdravniku, so torej predvsem povezane s spremembami, ki jih bolnik zazna pri govoru,

Vzorec širjenja raka glave in vratu v telesu

žvečenju, požiranju ali dihanju, oziroma z motnjami sluha. Pozornost mora vzbuditi vsaka motnja, ki vztraja kljub morebitnemu zdravljenju z antibiotiki, popravilu obolelega zoba in podobno. Resnost težav je torej treba presojati glede na njihovo trajanje in dinamiko (napredovanje ali izboljšanje).

Tabela 2: Opozorilni znaki in simptomi raka glave in vratu

neboleča bela ali rdeča leha v ustih
skeleča in bolj ali manj boleča razjeda ali krusta na ustnici ali v ustih
hripavost ali sprememba barve glasu
težave pri oblikovanju besed ali manj razumljiv govor
občutek tujka ali bolečina v ustih ali žrelu, zlasti pri hranjenju/požiranju, ki ne poneha
nezmožnost uživanja čvrste hrane, gniloben zadah, sledovi krvi v izpljunku
neboleča bula ali zatrdlina v ustih ali na vratu, ki vztraja in ne izgine
težave pri žvečenju, požiranju ali dihanju
pogoste krvavitve iz nosu (še posebej enostranske)
nenadna izguba sluha, bolečina v ušesu (še posebej enostranska) ali izcedek
kri v izpljunku
dvojni vid
izgubljanje telesne teže, nepojasnjena utrujenost

TIM ZA ZDRAVLJENJE

Raka glave in vratu je mogoče pozdraviti ali vsaj učinkovito zazdraviti za daljše časovno obdobje, zlasti kadar je bolezen odkrita v zgodnji fazi razvoja. Pri tem je temeljnega pomena, da vsakega bolnika obravnava skupina – tim izkušenih specialistov, ki so usmerjeni v zdravljenje prav te vrste raka.

Strokovnjaki vam bodo po obravnavi vseh vidikov bolezni predlagali najprimernejši način zdravljenja, ki je navadno kombinacija več vrst terapevtskih načinov (denimo operacija in obsevanje, sistemsko zdravljenje in obsevanje).

Rak, ki na mestu svoje rasti uniči del normalnih struktur in s tem poruši normalno anatomijo ust, žrela ali grla, ter zdravljenje puščata posledice: spremeni se lahko vaš videz ali je prizadeta zmožnost govora, dihanja in požiranja. Naloga strokovnjakov je, da vam pomagajo premostiti te težave. Ključni člani tima za zdravljenje raka glave in vratu so kirurg, radioterapevt in internist onkolog, ki neposredno sodelujejo pri odločitvah o vašem zdravljenju. Preostali člani tima bodo poskrbeli za vas predvsem v obdobju diagnostičnega postopka in v času po koncu zdravljenja.

Tabela 3: Člani tima za obravnavo bolnikov z rakom glave in vratu

radiolog – oceni rezultate slikovnih preiskav (rentgensko slikanje, CT, MR)
specialist nuklearne medicine – oceni rezultate nuklearno-medicinskih preiskav (PET-CT, scintigrafija kosti)
patolog in citopatolog – opredelita tkivno poreklo maligne bolezni (postavita histološko in citološko diagnozo)
kirurg, specialist otorinolaringolog ali specialist maksilofacialne kirurgije – oceni razsežnost bolezni in jo odstrani
kirurg plastik – poskrbi za čim lepši videz in funkcionalnost operiranega dela
radioterapevt – zdravi bolezen z ionizirajočim sevanjem (obsevanjem ali radioterapijo)
internist onkolog – zdravi bolezen s kemoterapijo, imunoterapijo in tarčnimi zdravili
govorni terapevt – pomagal vam bo izboljšati govor in požiranje, če sta ti funkciji zaradi zdravljenja prizadeti
zobozdravnik – odstranil bo okvarjene zobe in vam pomagal pri vzdrževanju primerne ustne higiene
dietetik – svetoval vam bo s čim in kako se hraniti, da boste ohranili telesno moč in težo za spopad z boleznijo
fizioterapevt – poskrbel bo, da bodo mišice, ki so bile prizadete med operacijo, ohranile moč in delovale pravilno
psiholog – pomagal vam bo pri premagovanju čustvenih težav, ki se pojavijo ob zavedanju, da imate raka
socialni delavec – pomagal vam bo pri premagovanju praktičnih ovir v domačem okolju, ki so posledica bolezni in z njo povezanega zdravljenja

MOŽNOSTI ZDRAVLJENJA

Kot večina drugih rakov tudi raka glave in vratu zdravimo s tremi osnovnimi terapevtskimi načini: kirurgijo, obsevanjem in zdravili (kemoterapija, imunoterapija, tarčna zdravila).

Medtem ko majhne, začetne tumorje zdravimo samo z operacijo ali obsevanjem, pri obsežnejši bolezni oba načina med seboj kombiniramo. Kemoterapija spremlja obsevanje vedno, kadar je povečano tveganje za ponovitev bolezni. V teh primerih govorimo o kemoradioterapiji.

Ob zelo obsežni, neoperabilni bolezni je zaželeno, da se ta pred obsevanjem zmanjša, kar dosežemo z indukcijsko kemoterapijo. Tako poskušamo zagotoviti večjo učinkovitost sledeče radioterapije, ki jo kombiniramo s sočasno kemoterapijo.

Kirurgija

Namen kirurškega zdravljenja je odstranitev vsega tumorskega tkiva. Za to kirurg poleg operacije tumorja v ustih, žrelu, grlu ali drugje odstrani tudi tiste skupine področnih bezgavk na vratu, za katere z dovolj veliko (10- do 15-odstotno ali več) verjetnostjo domnevamo, da so se vanje naselile tumorske celice. Prisotnost tumorskih celic v odstranjenih bezgavkah preverja patolog med pregledom odstranjenega tkiva z mikroskopom. Rezultat njegovega pregleda pomembno vpliva na odločitev o nadaljnjem zdravljenju.

Namen obnovitvenih kirurških posegov, ki po potrebi sledijo odstranitvi malignega tumorja, je izboljšati videz in funkcijo operiranega predela ali organa. Želja terapevtov je, da tudi po operaciji v čim večji meri ohranite videz, kot ste ga imeli pred posegom. Enako velja za funkcijske zmožnosti, kot so žvečenje, požiranje in govor.



Kirurški tim
med operacijo

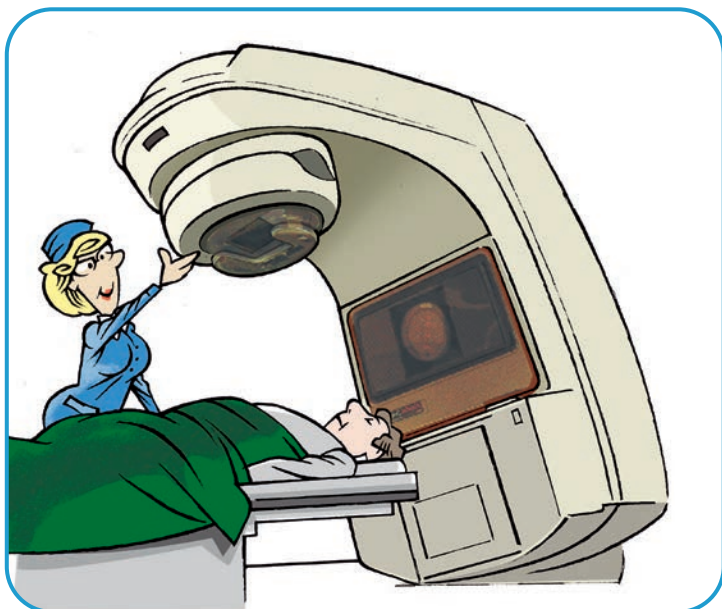
Med obnovitvenim posegom kirurg z vžitjem dela tkiva, imenovanega tudi reženj (ang. flap), ki ga je predhodno odstranil z drugega mesta na/v telesu, zapolni vrzel, ki je nastala med izrezom tumorja. Kot reženj lahko kirurg uporabi del kože, kosti, mišice, živca, žile ali kombinacijo navedenega. Poskus obnovitve normalnega videza in funkcije prizadetih delov pomembno prispeva k boljši kakovosti življenja po koncu zdravljenja.

Radioterapija

Radioterapija je zdravljenje z ionizirajočim sevanjem ali na kratko z žarki. Njen učinek v telesu je omejen izključno na mesto, ki je obsevano. Tarča žarkov so tumorske celice: poškodba pomembnih celičnih gradnikov, predvsem občutljivega dednega materiala v njihovih jedrih, naj bi zavrla sposobnost obsevanih celic, da se delijo, kar je temeljni pogoj za obnovo in

Obsevanje je nepogrešljiv del zdravljenja raka glave in vratu

nadaljnje razraščanje tumorja. Žal pa žarki na poti do tarče poškodujejo tudi normalne, zdrave celice. Na srečo so te nanje občutljive manj kot tumorske celice in se po koncu obsevanja v večini opomorejo oziroma obnovijo. Prav poškodba zdravih celic, čeprav le prehodna, je vzrok neželenih stranskih učinkov, ki se jim, če boste zdravljeni z radioterapijo, v celoti nikakor ne morete izogniti.



Poznamo načine, ki zagotavljajo, da bo obsevanje varnejše in učinkovitejše. Ti so rezultat napredka v znanosti, ki pojasnjuje način delovanja ionizirajočega sevanja v različnih tkivih (radiobiologija), in tehnološkega napredka, ki omogoča izdelavo vedno sodobnejših naprav za načrtovanje in izvajanje obsevanj:

- **radiosenzibilizatorji:** to so zdravila, ki jih zaužijete ali jih prejmete v žilo z namenom, da naredijo tumorske celice občutljivejše za delovanje ionizirajočega sevanja in tako samo obsevanje učinkovitejše;

- **tridimenzionalna konformna radioterapija:** verodostojna informacija o legi in obsegu tumorja, pridobljena z računalniško tomografijo (CT), in uporaba sodobnih računalniških in mehanskih sistemov za oblikovanje obsevalnih žarkov, ki so v obsevalnih napravah – linearnih pospeševalnikih novejših generacij, omogočata, da visokodozno območje natančneje posnema obliko tumorja in da je vanj zajeto čim manj zdravega tkiva v neposredni okolici tumorja;
- **intenzitetno modulirana radioterapija** (ang. Intensity Modulated Radiotherapy – IMRT): z uporabo velikega števila statičnih žarkov ali ločnega obsevanja (glava obsevalnika z virom sevanja zaokroži okoli bolnika, pri čemer ves čas seva žarek) ter mehanizmom zaslonk oblikujemo žarke različne intenzivnosti, kar omogoča še učinkovitejše ciljanje tumorja in zaščite zdravih tkiv v njegovi okolici pred (pre)visokimi dozami sevanja in posledično neželenimi učinki obsevanja;
- **protonska radioterapija:** to je vrsta radioterapije, ki namesto konvencionalnih žarkov (fotonskih, elektronskih) uporablja protonski snop. Zaradi specifičnih fizikalnih in bioloških lastnosti protonov je obsevanje s protoni natančneje in pušča manj posledic. Za zdaj ta vrsta zdravljenja še ni na voljo v Sloveniji.

Kemoterapija

Pri zdravljenju raka glave in vratu se kemoterapevtiki (imenovani tudi citostatiki) uporabljajo v okviru zdravljenja z namenom ozdravitve (radikalnega) ali zazdravitve (paliativnega) bolezni. V primeru prvega se uporabljajo bodisi kot prvo zdravljenje pred obsevanjem in/ali operacijo (indukcijska kemoterapija) bodisi sočasno z obsevanjem (konkomitantna kemoradioterapija), redkeje po koncu obsevanja (adjuvantna kemoterapija). Kadar je zdravljenje paliativne narave, s kemoterapevtiki (samostojno ali v kombinaciji z imunoterapijo) poskušamo zmanjšati maso tumorja in tako vplivati na negativne simptome in znake, ki jih

ta povzroča. Vplivati torej želimo na kakovost življenja in ga po možnosti tudi podaljšati.

Namen uporabe indukcijske kemoterapije (to je pred lokalnim zdravljenjem – obsevanjem) je zmanjšati tumor; ta lahko celo izgine (pri okoli 20 % primerov). Zmanjšamo tudi možnost, da se bolezen pojavi v oddaljenih organih, torej možnost sistemskega razvoja bolezni ali metastaziranja. Za tako zdravljenje se odločamo v teh primerih:

- Zelo veliki tumorji. Teh ne moremo operirati in ovirajo hranjenje ali grozijo z zaporo dihalne poti. S hitrim zmanjšanjem volumna tumorja, ki ga pričakujemo od indukcijske kemoterapije, bi se želeli izogniti izdelavi poti za hranjenje (hranilna stoma) ali dihanje (traheostoma). Zdravljenje s kemoterapijo običajno poteka v krogih v obliki štiridnevni infuzij, ki si sledijo v tritedenskih intervalih; zdravljenje tipično vključuje tri do štiri kroge.
- Ne zelo obsežni tumorji, ki pa bi v primeru kirurškega zdravljenja zahtevali odstranitev celega grla. Namen indukcijske kemoterapije v teh primerih je poleg ozdravitve tudi ohranitev grla. Ker so tumorji, ki so občutljivi na kemoterapijo, občutljivi tudi na radioterapijo, z odzivom na indukcijsko kemoterapijo pravzaprav ocenimo možnost, da tak tumor pozdravimo brez operacije oziroma kirurške odstranitve grla. Odziv (zmanjšanje) tumorja na indukcijsko kemoterapijo vrednotimo po prvem krogu take kemoterapije: ob dobrem odzivu nadaljujemo zdravljenje s (kemo)radioterapijo. Če odziva ni, pa priporočamo kirurško zdravljenje ne glede na to, da v teh primerih to pomeni odstranitev grla.

Navadno ste za prejem indukcijske kemoterapije sprejeti v bolnišnico. Uporabljamo različne citostatike. Z uporabo sodobnih podpornih zdravil so toksični sopojavi zdravljenja zanemarljivi; izogniti se ne moremo le izpadanju las pri uporabi nekaterih citostatikov, vendar po koncu zdravljenja ti spet porastejo.

Drugi način uporabe kemoterapije je sočasna uporaba kemoterapije in radioterapije – konkomitantna kemoradioterapiji. V tem primeru kemoterapevtik(i) okrepi(jo) delovanje ionizirajočih žarkov oziroma obsevanja na tumorske celice; namen te vrste kombinacije ni preprečiti nastanka oddaljenih zasevkov. Glavni toksični sopojav je močnejše izražena vnetna reakcija v polju obsevanja (vnetje sluznice – mukozitis in kože – dermatitis), kot če bi bili samo obsevani. S tovrstno kemoterapijo ne vplivamo na lase (lasje ne izpadejo). To kemoterapijo prejmete enkrat na teden, poteka pa ambulantno (brez sprejema v bolnišnico).

Tretji, adjuvanтни način uporabe kemoterapije, ki poteka po zaključeni (kemo)radioterapiji, je v prvi vrsti namenjen uničenju morebitnih ocesu in diagnostičnim preiskavam nevidnih zasevkov – mikrozasvkov v telesu. Uporablja se predvsem pri raku nosnega žrela. Kemoterapijo prejmete v obliki infuzij v dveh do treh krogih, ki si sledijo v štiritedenskih intervalih.

Kadar je namen sistemskega zdravljenja zmanjšati težave, ki jih dela tumor ali njegovi zasevki (paliativno zdravljenje), se o najprimernejšem zdravlilu ali kombinaciji zdravil odločamo glede na psihofizično kondicijo in funkcijsko zmožnost jeter, ledvic in kostnega mozga. Možnosti sistemskega zdravljenja je več:

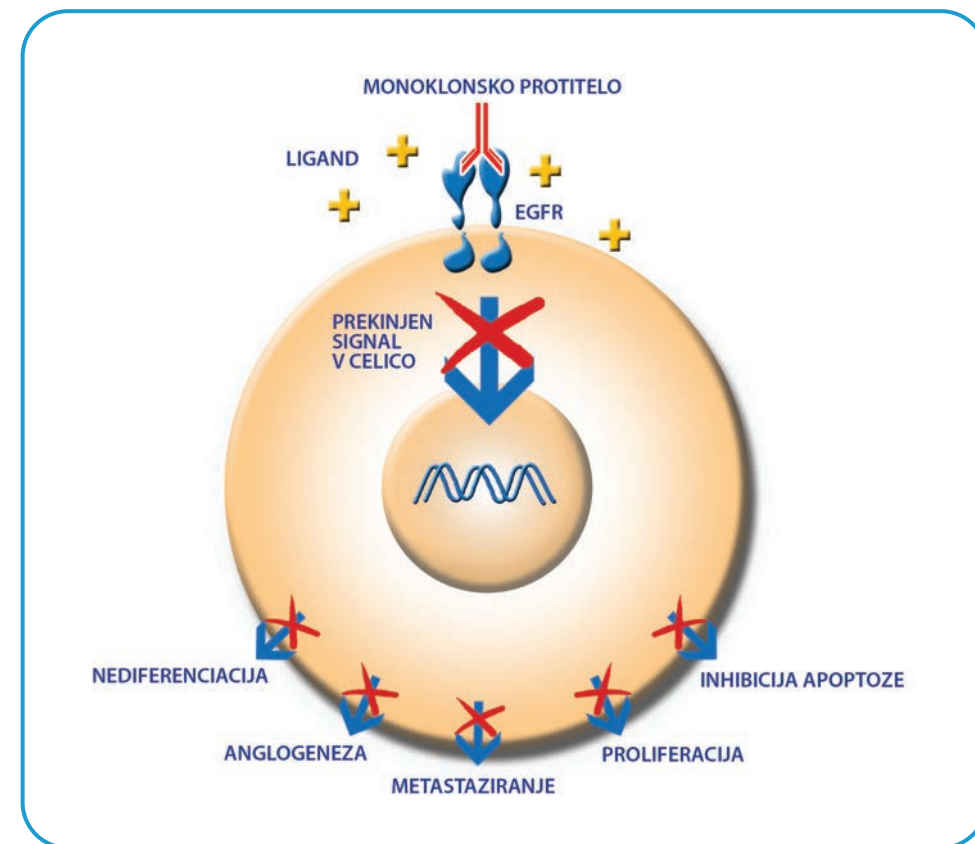
- kombinacija kemoterapije in imunoterapije (pembrolizumab), če tumor izraža tako imenovani označevalec PD-L1 (ang. programmed-death ligand-1);
- kombinacija kemoterapije in tarčnega zdravila (cetuximab), če PD-L1 v tumorskem tkivu ni izražen ali so kontraindikacije za prejetje imunoterapije (denimo prisotnost avtoimunskih bolezni: revmatske bolezni, Chronova bolezen);
- imunoterapija (nivolumab), če gre za ponovitev bolezni znotraj šestih mesecev po koncu predhodnega zdravljenja s kemoterapijo, ki je vključevala preparat platine (tako imenovana bolezen, odporna proti platini);
- monokemoterapija (en sam citostatik).

Učinek imunoterapije se pojavi postopoma, lahko pa traja zelo dolgo. Zato imunoterapijo v nekaterih primerih kombiniramo s kemoterapijo, ki hitreje učinkuje na tumor. To je pomembno, kadar je na mestu hitro zmanjšanje volumna tumorja, s tem pa pritiska ali vraščanja v okoliške strukture, kar je lahko vzrok za različne in hude težave (na primer pritisk na dihalno ali prebavno pot ovira dihanje in hranjenje, pritisk na velike žile povzroča oteklino).

Tarčna zdravila

Ena glavnih tarč pri raku glave in vratu je receptor na površini tumorskih celic, ki je potreben, da se te celice razmnožujejo in da tumor raste. Imenuje se receptor za epidermalni rastni faktor (ang. Epidermal Growth Factor Receptor – EGFR). Zdravilo, ki zavira ta receptor, je monoklono protitelo cetuksimab. V kliničnih raziskavah je bila dokazana učinkovitost cetuksimaba skupaj s sočasno radioterapijo (kot edini dodatek k obsevanju) pri zdravljenju lokalno ali področno napredovale bolezni ali skupaj s kemoterapijo pri zdravljenju ponovitev bolezni ali sistemsko razširjene bolezni. Najpogostejši toksični sopojav, ki spremlja zdravljenje s cetuksimabom, so kožni izpuščaji, podobni aknam, suha in močnejše pigmentirana koža ter spremembe na nohtih in ob njih. Z izjemo na predelu, ki je tudi obsevan (tj. koža dela glave in vratu), so te spremembe običajno blage oziroma lahko obvladljive. Včasih, čeprav redko, se že med prvo infuzijo zdravila lahko pojavi močnejša alergična reakcija na zdravilo cetuksimab, ki ne dovoljuje njegove nadaljnje uporabe.

Tarčno zdravilo cetuximab deluje na molekularno tarčo, ki je v rakavi celici prisotna v veliko večji količini kot v normalnih, zdravih celicah – na receptor za epidermalni rastni faktor



KLINIČNE RAZISKAVE

Brez dvoma so tudi pri zdravljenju raka glave in vratu številne neznanke in dileme, ki jih lahko strnemo v vprašanje – katero zdravljenje je najučinkovitejše in hkrati najvarnejše? Ključno vlogo pri iskanju odgovorov in utiranju novih spoznanj imajo, enako kot na drugih onkoloških področjih, klinične raziskave. Te so standardni instrument, s katerim merimo učinkovitost novih zdravljenj in to, kako vplivajo na kakovost življenja bolnikov. Zato je vaše morebitno sodelovanje v klinični raziskavi, če vas vaš zdravnik k temu povabi, močno zaželeno in cenjeno. Vaš zdravnik pa je dolžan, da vam pri sprejemanju odločitve o sodelovanju v taki raziskavi pomaga s pojasnili na način, ki vam je razumljiv.

Tabela 4: Kaj morate vedeti o kliničnih raziskavah

S sodelovanjem v kliničnih raziskavah si bolniki navadno zagotovijo dostop do novih terapevtskih možnosti in koristi, ki jih te prinašajo.

Pred vključitvijo v klinično raziskavo boste v celoti in v vseh podrobnostih obveščeni o potencialnih tveganjih in prednostih, ki jih raziskava ponuja.

Če obstaja standardno, že uveljavljeno zdravljenje, noben bolnik v klinični raziskavi ne bo prejel lažnega zdravila, ki ga poimenujemo tudi placebo. Večina kliničnih raziskav primerja novo zdravljenje s standardnim zdravljenjem in poskuša ugotoviti njegove prednosti.

Vaše sodelovanje v klinični raziskavi je prostovoljno in ga lahko brez pojasnila vsak trenutek in iz katerega koli razloga tudi zavrnete oziroma prekinete. Izstop iz raziskave na noben način ne bo vplival na vašo nadaljnjo oskrbo.

STRANSKI UČINKI ZDRAVLJENJA

Neželene posledice kirurškega zdravljenja so predvsem spremenjen videz in okvara ali celo izguba funkcije operiranega organa ali dela telesa (na primer hripavost ali izguba govora, nosni govor, dihanje skozi ‚luknjico‘ – stomo v sapnici, zatikanje hrane pri požiranju, povešena rama). Da bi to preprečili, pri zahtevnejših kirurških posegih v timu kirurgov sodeluje tudi kirurg plastik, strokovnjak, več obnovenih posegov. Drugi morebitni zapleti, kot so krvavitve, vnetje rane, popuščanje šivov, zavrnitev režnja, nastanek fistule (to je komunikacije med notranjostjo operiranega predela in površino kože), nastanejo zgodaj v pooperativnem obdobju in bo zanje poskrbel vaš kirurg.

Okvare, ki jih povzročajo obsevanje samo ali v kombinaciji s kemoterapevtiki, lahko razvrstimo na neposredne in posredne ter se pojavijo že med samim zdravljenjem (zgodni zapleti) ali po koncu (pozni zapleti).



**Stranski učinki
sočasne
radioterapije in
kemoterapije**

Pri **neposrednih okvarah** gre za vnetje sluznice (mukozitis) v predelu ustne votline, žrela in grla in za vnetje obsevane kože (dermatitis). Kako izraženo je vnetje, je neposredno odvisna od značilnosti obsevanja oziroma kemoterapije: celotnega in dnevnega odmerka, trajanja obsevanja oziroma vrste kemoterapevtika in načina njegove uporabe (kratkotrajna ali dolgotrajna infuzija). Mukozitis občutite kot pekočino, ki v nadaljevanju preide v bolečino. Ta je še posebno izražena pri požiranju slin, tekočine ali hrane in je posledica gubanja poškodovane sluznice med požiranjem. Vodi lahko do hude izgube telesne teže in pešanja organizma. Tudi dermatitis povzroča pekoče občutke, ki se pri hujši okvari kože, zlasti ob hkratni okužbi, lahko stopnjujejo do hude bolečine.

Posredne okvare sluznice in drugih struktur v zdravljemem predelu so posledica okvar žlez slinavk in zaviralnega učinka kemoterapevtikov na krvotvorni kostni mozeg. Zaradi okvare slinavk se pojavijo spremembe v sestavi slin, kar se kaže v njeni povečani viskoznosti in spremenjeni kislosti. Slina izgubi svoje vlažilne in zaščitne lastnosti. Zaznali boste občutek suhih ust in žrela (kar poimenujemo kserostomija), slina postane lepljiva: lepi se na zobe in sluznico, le s težavo jo boste izpljunili ali pogoltnili. Izguba baktericidnih sestavin in čistilnega delovanja slin vodi do nastanka zobnih oblog (v nadaljevanju tudi do kariesa) in sprememb v sestavi normalne ustne mikroflore. Oboje povečuje nevarnost za nastanek okužb v ustih in žrelu, kar skupaj s sluzničnim vnetjem pomeni potencialno nevarnost za hujšo obliko okužbe – sistemsko okužbo ali sepso. Podobno tudi zaviralno učinkovanje kemoterapevtikov na krvotvorni kostni mozeg, ki zmanjšuje število belih krvničk (levkocitov) in krvnih ploščic (trombocitov), kar slabi imunsko odpornost organizma, povečuje nevarnost za dodatno okužbo že prizadete sluznice in sistemsko okužbo. Tem težavam se pridružuje še delna ali popolna okvara občutka za okus, nastala zaradi poškodbe celic v okušalnih brstičih jezika ali živčnih vlaken, ki jih oživčujejo.

Mukozitis se lahko kaže le kot rahla rdečina, ki se pojavi peti do sedmi dan obsevanja oziroma sedmi do štirinajsti dan po

kemoterapiji in komajda povzroča kakršne koli težave. Hud mukozitis pa se kaže v obliki obsežnih in globokih krvavečih ali gnojnih razjed, ki lahko zaradi bolečnosti popolnoma onemogočijo vsakdanje hranjenje, hkrati pa so vstopno mesto za razvoj sistemske okužbe. Glede na stopnjo okvare ustne sluznice in splošno (imunsko) stanje zdravljenega lahko mukozitis poneha že v tednu dni po koncu zdravljenja, lahko pa traja tudi več mesecev. Enako velja za radiodermatitis.

Okvare žlez slinavk po radioterapiji so najpogostejše nepopravljive, medtem ko se občutek za okus pri večini bolnikov obnovi v treh do šestih mesecih po koncu obsevanja. Poškodba zob (karies) je napredujoč in nepovraten proces, ki se navadno konča s popolnim propadom zobovja. Zato svetujemo redne kontrolne preglede pri osebem zobozdravniku in redno fluoriranje zob dva- do štirikrat na leto. Med možne pozne posledice radioterapije spadata tudi razrast podkožnega veziva, ki se kaže kot zatrdelost obsevane kože na vratu (pri čemer je ta bolj ali manj pigmentirana od neobsevane ter stanjšana), in oteklina v predelu podbradka. Seveda se tudi v tem primeru izraženost težav od posameznika do posameznika močno razlikuje.

Tabela 5: Neželeni učinki zdravljenja z obsevanjem in kemoterapijo

Zgodnji:	Pozni:
• vnetje sluznice (mukozitis)	• suha usta (kserostomija)
• vnetje kože (dermatitis)	• karies
• motnje okusa (disgeusia)	• težave pri požiranju formirane hrane
• suha usta (kserostomija)	• razrast podkožnega veziva
• spremembe v sestavi krvi	• spremembe pigmentacije kože
• lokalne in sistemske okužbe	• oteklina podbradka
• motnje požiranja (disfagija) in hujšanje	

Kemoterapija

Kemoterapija deluje na celice, ki se hitro delijo, zato so njeni neželeni učinki povezani predvsem z okvaro sluznice (denimo sluznice ustne votline, črevesa) in krvnotvornih celic v kostnem mozgu (levkociti, eritrociti, trombociti). Posledica manjšega števila levkocitov je večja nagnjenost k bakterijskim okužbam, ki se lahko razvijejo lokalno v predelu tumorske rane, pogosto pa gre za okužbe bronhov in pljuč. To velja še posebno pri oteženem požiranju in posledično zaletavanju pri hranjenju in dihanju skozi traheostomsko odprtino. Posledici zmanjšanja trombocitov in eritrocitov sta nagnjenost h krvavitvam oziroma slabokrvnost in z njo povezan občutek utrujenosti. Običajno se po kemoterapiji pojavijo blaga slabost, utrujenost in spremenjen okus. Citostatik cisplatin lahko poleg navedenega okvari tudi sluh, ravnotežje in delovanje ledvic ter povzroči spremenjen občutek na koži udov ali pojav mravljinčenja. Citostatika 5-fluorouracil in docetaksel pogosteje povzročata drisko.

Imunoterapija

Imunoterapija ima na splošno manj neželenih učinkov kot kemoterapija. Njeni najpomembnejši stranski učinki so vnetja, ki se lahko pojavijo v različnih organih: v koži, sklepih, mišicah, ščitnici, črevesu, jetrih, ledvicah, pljučih. Navadno so simptomi in znaki blagi, kot so kožni izpuščaji, driska, bolečine v mišicah in sklepih, utrujenost, zmanjšano delovanje ščitnice ter drugih žlez z notranjim izločanjem. V redkih primerih pride do hudega vnetja črevesja, jeter ali pljuč, ki zahteva začasno ali trajno prekinitev imunoterapije in zdravljenje z velikimi odmerki kortikosteroidov.

PREPREČEVANJE IN ZDRAVLJENJE STRANSKIH UČINKOV OBSEVANJA IN SISTEMSKÉ TERAPIJE

Ukrepe, povezane z vzdrževanjem higiene sluznic in kože, razvrščamo na tiste:

- ki omogočajo preprečevanje nastanka ali nadaljnjega poglobljanja vnetja (preventivni ukrepi),
- ki blažijo ali zdravijo obstoječe težave (pekočina, bolečina, kserostomija).

Namen preventivnih ukrepov je najprej fizično očistiti sluznico in zobovje ostankov hrane ter goste in lepljive sline. Enako velja za obsevano kožo – v času obsevanja naj bo čista in suha. S tem boste:

- zmanjšali težave, ki so posledica onkološkega zdravljenja,
- preprečili razvoj težjih oblik radiomukozitisa oziroma radio-dermatitisa.

Ko se na sluznicah ali koži pojavijo vidne spremembe, ki so posledica obsevanja in/ali kemoterapije, je ukrepanje usmerjeno v zmanjšanje in odpravo nastalih težav.

Poškodbe sluznic

Ukrepi za vzdrževanje ustne higiene so preprosti in poceni, saj ne zahtevajo uporabe zdravilnih učinkovin, ki bi vam jih moral zdravnik predpisati z receptom.

Tabela 6: Ukrepi za vzdrževanje ustne higiene in preprečevanje nastanka vnetja

popravilo zobovja pred načrtovanim zdravljenjem, vključno z ruvanjem okvarjenih zob, ki mora biti opravljeno vsaj 10 dni pred začetkom zdravljenja

redno in natančno čiščenje zob (uporabljajte mehke zobne ščetke in otroške zobne paste, uporabe zobne nitke in električne zobne prhe zaradi možnosti poškodbe medzobnih prostorov ne priporočamo)

uporaba zobne proteze le ob hranjenju ali ko ste v družbi, saj ovira čiščenje sluznice v ustih, jo draži in povzroča dodatne poškodbe; po vsakem obroku zobno protezo skrbno očistite

izpiranje sluznic – grgranje različnih mlačnih čajev z dodatkom sode bikarbone (dodatek dveh žlic sode na 1 liter čaja) ali fiziološke raztopine (dodatek ene žlice kuhinjske soli na 1 liter prekuhane vode); ne uporabljajte ustnih vodíc za osvežitev zadaha, ker lahko dodatno dražijo ustno sluznico

vlaženje sluznice z inhalacijo kamiličnih par ali par fiziološke raztopine; sluznico lahko zaščitite z nanosom olivnega olja

odstranjevanje oblog z jezika z zobno ščetko ali ustno gobico in hkratno uporabo sode bikarbone ali olivnega olja (jezik naj bo rožnate barve!)

opustitev kajenja (kajenje med obsevanjem zmanjšuje njegovo učinkovitost in dodatno suši sluznico, kar stopnjuje obstoječe težave)

Zaradi poškodbe sluznice z obsevanjem se zmanjša njena odpornost, kar pogosto povzroči nastanek glivičnih in bakterijskih okužb. Zajetost žlez slinavk v obsevalno polje povzroča spremembe v sestavi in količini izločene sline, ki postane gosta in lepljiva. Izkašljevanje take sluzi je oteženo, prav tako je ote-

ženo žvečenje in požiranje hrane. Prizadetost okušalnih receptorjev na jeziku lahko povzroči izgubo občutka za vonj in okus – zdelo se vam bo, da je vsa hrana istega (brez) okusa.

Med ukrepi, usmerjenimi v zmanjševanje obstoječih težav, ki so posledica radiomukozitisa in jih lahko izvajate samoiniciativno, se priporočajo:

- Vsi ukrepi, ki jih navajamo v tabeli 6 (z izjemo ruvanja okvarjenih zob – v tem primeru je potreben posvet z lečečim onkologom)

Zobe je treba čistiti po vsakem obroku! Čez dan izpirajte usta in žrelo vsaj vsako polno uro, po potrebi tudi pogosteje. Ne pozabite temeljito očistiti ust in žrela vsaj enkrat prek noči: le tako boste učinkovito očistili usta goste in lepljive sline, v katero so ujeti ostanki hrane. Z inhaliranjem kamiličnih ali drugih par boste zmehčali obloge, zasušene sluzi na sluznici, da jih boste nato lažje izpljunili. Inhalirajte zjutraj in zvečer, po potrebi tudi čez dan. Pazite na ustrezen vnos tekočine: priporočamo uživanje predvsem vode in nesladkanih čajev, do dveh litrov dnevno, kar prav tako prispeva k učinkovitejšemu čiščenju sluznic! Gaziranih pijač ne priporočamo, prav tako ne alkohola, saj ti dodatno dražijo in sušijo sluznico.

- Ustrezno prilagojena prehrana (mehka, kašasta ali tekoča hrana)

Hrano pripravite glede na svoje zmožnosti žvečenja in požiranja (mehka, kašasta ali tekoča hrana). Naj ne bo kisla, slana, začinjena in vroča.

Ko ti ukrepi ne bodo več zadostovali in boste zaradi močnih bolečin pri požiranju le težko (ali pa sploh ne) zaužili zadovoljivo količino hrane in tekočin, bo potrebno posredovanje medicinskega osebja. Predpisali vam bodo:

- sredstva z zdravilnim učinkom:
 - antiseptiki in protivnetni pripravki (v obliki raztopin ali pastil),
 - preparati, ki pospešujejo obnovo sluznice,

Vnetje sluznic
v obsevanem
področju:
pordelost
sluznice in
pojav razjed

- preparati z antibakterijskimi encimi in vlažilnimi sredstvi (ustna voda, zobna krema, vlažilna tekočina, vlažilni gel, žvečilni gumi),
- protibolečinska sredstva za lokalno in sistemsko uporabo (različni geli in praški, analgetiki iz skupine nesteroidnih antirevmatikov ali opioidov v obliki kapljic, kapsul, tablet, svečk ali obližev),
- protimikrobna zdravila (ob znakih okužbe);
- visokokalorične prehranske dodatke in/ali vstavitve ter vnos hranil skozi nosno-žrelno cevko ali stomo neposredno v želodec ter prehranske infuzije po katetru v žilo;
- periodične kontrole krvne slike in biokemičnih parametrov (za oceno funkcijskega stanja organizma oziroma posameznih organov).



Tabela 7: Razvoj poškodbe sluznice zaradi obsevanja in ukrepanje

Pordelost sluznice, občutek skeleče pekočine – navadno se pojavi do konca drugega tedna obsevanja.

Priporočilo:

- vzdrževanje ustne higiene (glej tabelo 6) in drugi ukrepi, usmerjeni v zmanjševanje težav, ki so posledica radiomukozitisa.

Pojav posameznih manjših in plitvih razjed sluznice, ki lahko stopnjujejo pekočino do hude bolečine.

Priporočilo:

- uporaba antiseptikov, protivnetnih pripravkov in blažjih protibolečinskih sredstev,
- uživanje hrane, bogatih z beljakovinami in prehranskih dodatkov,
- ob znakih okužbe uvedba antimikotikov in/ali antibiotikov.

Pojav obsežnih in globokih razjed sluznice: spremlja jih huda bolečina, ki onemogoča požiranje oziroma vnos ustrezne količine hrane in tekočin, in nevarnost sistemske okužbe (sepsa).

Priporočilo:

- uporaba antiseptikov, protivnetnih pripravkov in močnejših protibolečinskih sredstev,
- vstavitve nosno-žrelne cevke in/ali infuzije za vnos ustrezne količine hranil po katetru v žilo,
- uporaba antimikotikov in antibiotikov ob okužbi, ki jih vnašamo najpogosteje neposredno v žilo (v veno).

V takih primerih je potreben sprejem v bolnišnico!

Kaj lahko pričakujete po koncu obsevanja? Vse ukrepe, navedene v tabeli 6, je treba izvajati tudi po koncu zdravljenja!

Radiomukozitis preneha v obdobju štirih do šestih tednov po koncu obsevanja, odvisno od intenzivnosti sluznične reakcije in ohranjenosti splošne odpornosti organizma.

Okus za hrano se običajno povrne v treh do šestih mesecih, medtem ko pomanjkanje slin (spremembe v njeni sestavi in količini) pri večini obsevanih bolnikov ne poneha ali se spremeni (na bolje) le v omejenem obsegu. Glavni težavi, povezani s pomanjkanjem slin, sta:

- Oteženo hranjenje – večina bolnikov mora med obrokom redno uživati vodo ali čaj, da z njima moči grižljaje, nekateri pa so prisiljeni uživati le kašasto ali tekočo hrano.
- Zobna gniloba (karies) – slina izgubi svoje zaščitne lastnosti, kar vodi v propadanje zob: ti postanejo krhki in lomljivi. Za popravilo zob po obsevanju ni zadržkov, izjema je ruvanje. Z ruvanjem zob počakajte vsaj šest mesecev po koncu obsevanja, saj to močno zmanjša tveganje za nastanek skrajno neprijetne in težko ozdravljive poškodbe in posledičnega propada kosti čeljustnice – osteonekroze.

Poškodbe kože

Tabela 8: Ukrepi za vzdrževanje higiene obsevane kože in preprečevanje nastanka vnetja

Izogibajte se soncu, mrazu in vetru – zaščitite se s pokrivalom ali šalom.
Nosite oblačila iz mehkih naravnih materialov s širokimi ovratniki, ki ne prihajajo v stik s kožo in je ne dražijo.
Okoli vratu ne nosite nakita.
Obsevano kožno površino redno čistite z mlačno vodo, uporabljate lahko milo z nevtralnimi faktorjem pH; kožo posušite z nežnim pivnanjem s čisto brisačo.
Za britje uporabljajte izključno električni brivnik.

Kožo negujte z vlažilno kremo brez lanolina, ki ne vsebuje dišav, konzervansov ali drugih snovi, ki dražijo kožo, vendar nikoli pred obsevanjem – v času obsevanja naj bo koža suha! Nanos kreme lahko zveča odmerek sevanja v vrhnjem sloju kože, kar povečuje njeno poškodbo.

Ne uporabljajte kozmetičnih krem, losjonov, toaletnih vod in parfumov.

Ne uporabljajte koruznega ali otroškega pudra.

Na obsevani predel ne lepите obližev ali drugih lepilnih sredstev.

Obsevanega predela ne hladite z ledom in ne grejete z grelno blazino.

Plavanje v jezeru, morju ali bazenu se v času zdravljenja ne priporoča, prav tako se ne priporoča uporaba savne.

Poškodba kože zaradi obsevanja se razvije v treh korakih, lahko tudi brez jasnega prehoda med njimi. Kako hitro se bo razvila in kako izrazita bo v vašem primeru, je odvisno od tipa vaše kože, od nege in intenzivnosti zdravljenja (to je od obsevalne tehnike, odmerka, hkratne uporabe kemoterapije in/ali tarčnih zdravil in podobno). Stopnji okvare kože je prilagojeno tudi ukrepanje.

Tri stopnje v razvoju poškodbe kože med obsevanjem



Stopnja 1

Pojav rdečice kože, občutka toplote ali blage pekočine – nastopi po navadi konec drugega tedna obsevanja.

Priporočilo:

- na kožo nanesemo kremo, ki vlaži, hladi, daje koži prožnost in s tem preprečuje nastanek razpok in erozij.



Stopnja 2

Koža postane suha, se drobno lušči, srbi, v predelu gub in pregibov se lahko pojavi vlažno luščenje.

Priporočilo:

- nanos predpisane kreme do trikrat na dan (zjutraj, po obsevanju in zvečer),
- predel vlažnega luščenja očistimo s fiziološko raztopino in nanj namestimo obkladek z Ringerjevo raztopino,
- zdravila, ki blažijo srbenje (iz skupine anti-histaminikov – v trdovratnih primerih).



Stopnja 3

Pojav razjed različne globine in obsega – te se pojavijo le pri nekaterih bolnikih v drugi polovici obsevanja.

Priporočilo:

- zaščita razjed s silikonsko mrežico, ki preprečuje nadaljnje poškodbe ob menjavi obkladkov,
- obkladki s fiziološko ali Ringerjevo raztopino, ki pospešujejo obnovo celic, blažijo vnetje in zmanjšujejo bolečino,
- nanos vlažilnih gelov,
- protimikrobne obloge (medene, s srebrom in podobno), ki zagotavljajo vlažno okolje, pospešujejo celjenje in zmanjšajo možnost infekcije.

Oskrba in odločitev o izboru zdravila ter nege tako poškodovane kože zahteva strokovno obravnavo. Vse navedene ukrepe izvaja usposobljeno medicinsko osebje!



Koža po končanem obsevanju

Še nekaj dejstev, s katerimi morate biti seznanjeni:

- Ko boste prišli na obsevanje, vam bo osebje na obsevalni napravi odstranilo povoje in obkladke, ne pa tudi silikonske mrežice, ki prekriva razjede na koži – ta bo ostala na koži tudi, ko vas bodo namestili na mizo obsevalne naprave in vam nataknilo plastično masko.
- Poškodovana koža navadno ni razlog za prekinitve obsevanja! Medicinsko osebje bo naredilo vse potrebno, da se bo zdravljenje nadaljevalo po načrtu.
- Dlake in lasje, ki so v obsevalnem polju, pogosto izpadejo, vendar največkrat le začasno. To se zgodi v zaključnem delu obsevanja. Znova izrastejo nekaj tednov po koncu obsevanja.
- Spremembe na koži, ki nastanejo med obsevanjem, izginejo v štirih do šestih tednih po koncu zdravljenja; kadar so poškodbe blage in nega ustrezna, je ta čas krajši.
- Več mesecev po koncu zdravljenja boste opazili, da je koža, ki je bila v obsevalnem polju:
 - močnejše obarvana (pigmentirana) – ta obarvanost pri večini sčasoma izgine;
 - postala čvrstejša – otrdela, kar je posledica razraščanja veziva v podkožju, ki povzroča neprijeten občutek zatezanja ali vezanja; ta občutek lahko omilite z vtiranjem mastne kreme;

- otekla, predvsem v predelu podbradka – ta otekline je večja zjutraj, ko se zbudite, in manjša čez dan, ko se postavite na noge; na zmanjšanje otekline ugodno vpliva tudi masaža, ki spodbuja odtekanje medcelične tekočine (tako imenovana limfna drenaža).

Sočasno zdravljenje z obsevanjem in tarčnim zdravilom cetuksimab

Če v času obsevanja prejimate tarčno zdravilo cetuksimab, morate vedeti, da je verjetnost hujših poškodb kože večja kot pri zdravljenju s (kemo)radioterapijo.

Uporabo cetuksimaba značilno spremlja pojav kožnega izpuščaja, ki vnetje kože zaradi učinkovanja ionizirajočih žarkov lahko močno poveča. Izpuščaj se pojavi v prvih nekaj tednih uporabe zdravila, ima videz mozoljev in se lahko ognoji. Ob sočasnih poškodbah okoliške kože, ki lahko krvavkasto rosi, se na površini tvorijo večje ali manjše kraste, ki ob poskusu odstranitve zakrvavijo. Dobra novica pri tem je, da je pojav izpuščaja dokaj zanesljiv znanilec večje učinkovitosti zdravila!

Ukrepi in priporočila za nego kože so pri sočasnem zdravljenju z radioterapijo in cetuksimabom enaki kot zgoraj (*glej tabeli 8 in 9*). Ob pojavu izpuščaja vam bodo predpisali:

- kremo z dodatkom vitamina K,
- antibiotik (ob znakih okrepitve izpuščaja),
- kortikosteroidno kremo (nekajdnevna kura ob poslabšanju izpuščaja kljub uporabi antibiotika).

1.

Ker sta radiomukozitis in radiodermatitis redna spremljevalca zdravljenja z obsevanjem, ki vam lahko povzročita veliko težav, še posebej če obsevanje kombiniramo s kemoterapijo ali tarčnimi zdravili, vas vabimo, da se zglasite v Posvetovalnici zdravstvene nege, kjer vam bodo z nasveti pomagali omiliti nastale težave.

Na svetovanje boste vabljeni!

2.

Med obsevanjem vas bo vsak teden v ambulantni na Oddelku za teleradioterapijo (tako imenovana ambulanta TRT) pregledal specialist radioterapevt, ki vodi ali sodeluje pri vašem zdravljenju. Ambulanta je odprta vsak torek med 8.30 in 19. uro v kletnih prostorih Onkološkega inštituta Ljubljana, v neposredni bližini obsevalnih naprav. V ambulantni se boste zglasili ob prihodu na obsevanje.

Če bi se težave pojavile v času, ko ambulanta TRT ne obratuje, o tem obvestite radiološke inženirje, ki upravljajo obsevalno napravo, na kateri vas obsevajo. Ti vas bodo napotili k vašemu radioterapevtu.

Vabljeni!

Preprečevanje in zdravljenje stranskih učinkov kemoterapije

Med zdravljenjem s kemoterapijo in po njem je pomembno, da:

- Skrbite za ustno nego.
- Zaužijete dovolj tekočine (1,5 do 2 litra na dan).
- Ob povišani telesni temperaturi nad 38 stopinj Celzija se takoj oglasite na pregled pri izbranem zdravniku ali v

urgentnem centru, kjer bodo opravili pregled krvne slike. Izključiti morajo stanje tako imenovane febrilne nevtropenije, ki je lahko smrtno nevarno. Zdravnik bo presodil, ali vas lahko zdravi doma (prejeli boste recept za dva antibiotika) ali je potrebno zdravljenje v bolnišnici, kjer boste prejeli antibiotik v žilo.

- V primeru uporabe zdravil proti bolečinam, kot so analgin, naklofen, ketonal, lekadol in aspirin, morate vedeti, da lahko znižujejo ali celo preprečijo dvig telesne temperature in tega zato ne boste zaznali: čutili boste samo močno potenje. Zato svetujemo pregled pri zdravniku ob vsakem nepojasnjem poslabšanju zdravstvenega stanja!

Včasih vam bo onkolog že preventivno predpisal podkožno injekcijo za dvig levkocitov, s katero bi želel preprečiti nevarno znižanje levkocitov. Prejeli boste tudi recept za zdravilo loperamid (za primer driske) in navodilo za povečanje vnosa tekočin med drisko. Preprečevanje izgubljanja vode iz telesa (dehidracije) ob driski je zelo pomembno za ohranitev ledvične funkcije, ki je ključna za nadaljnje prejetje kemoterapije! V primeru dehidracije je potreben sprejem v bolnišnico za nadomeščanje tekočin v žilo.

Preprečevanje in zdravljenje stranskih učinkov imunoterapije

Najpomembnejši ukrep pri odločanju o zdravljenju z imunoterapijo je informacija o že prisotni avtoimunski bolezni (na primer revmatične bolezni, Chronova bolezen): osebe, ki imajo že znano avtoimunsko bolezen, imunoterapije ne smejo prejeti zaradi velike verjetnosti njenega bistvenega poslabšanja!

O težavah, povzročenih z imunoterapevtikom, se boste pogovorili z onkologom, ki vam bo predpisal zdravila za lajšanje teh težav (mazila za kožo, analgetike, hormonsko nadomestno terapijo ob slabšem delovanju ščitnice).

PREHRANA PRI BOLNIKIH Z RAKOM GLAVE IN VRATU

Ustrezna prehrana je eden glavnih elementov zdravljenja in rehabilitacije po zdravljenju bolnikov z rakom glave in vratu. Le če bo vaše prehrambno stanje ustrezno, bo vaše telo zmožno prenesti vse težave, ki jih s seboj prinašata naporno zdravljenje in čas po njem.

Velja, da je hrana lahko tudi zdravilo. In še, kot pravi slovenski pregovor, prazna vreča ne stoji pokonci. Zato nikar ne zanemarite tega vidika zdravljenja bolezni.

Priporočeno je uživanje vseh vrst hrane, tako beljakovin kot ogljikovih hidratov in maščob. Izjemnega pomena je tudi to, koliko hrane zaužijete. Če ne morete požirati goste, formirane



Ustrezna prehrana je del zdravljenja

hrane, poskrbite, da boste zaužili dovolj veliko kašaste ali tekoče hrane. Naj vas pri tem ne ovira moten okus ali celo izguba okusa: primeren vnos hrane mora postati vaš vsakodnevni cilj, ki ga v nobenem primeru ne smete zanemariti. Pomembno vlogo pri tem imajo prehranska dopolnila, kalorični in visokoenergijski napitki, o katerih boste več izvedeli v bolnišnici. Nikar ne skrbite, med zdravljenjem se vam teža zagotovo ne bo povečala, prav nasprotno.

Če bo vaš zdravnik med zdravljenjem ocenil, da je vnos hrane skozi usta v vaše telo neustrezen, vam bo predlagal, da manjkajoči del hrane vnesete kako drugače. Predlagal bo vstavev nosno-želodčne cevke (tako imenovane nazogastrične sonde ali na kratko NGS), po kateri boste hrano v tekoči obliki vnesli neposredno v želodec. To vas bo obvarovalo bolečin, ki jih povzroča požiranje. Tako kot vstavitev nosno-želodčne cevke je preprosta tudi njena odstranitev, ko je ne boste več potrebovali.

Drugi način je izdelava tako imenovane perkutane gastrostome ali na kratko PEG – vstavitev cevke skozi trebušno steno v želodec. Vstavitev je preprosta in ne zahteva splošne anestezije. Prednost PEG-a pred nosno-želodčno cevko je, da je očem skrit.

Glede na vlogo, ki jo ima prehrana pri zdravljenju raka glave in vratu, vam priporočamo obisk v Posvetovalnici za prehrano. Obiskati jo je mogoče v okviru rednih izobraževalnih seminarjev, na katere boste vabljeni ob začetku zdravljenja z obsevanjem, ali individualno po predhodnem naročilu. V posvetovalnico vas bo naročil lečeči radioterapevt. Posvetovalnica je v pritličju stavbe D Onkološkega inštituta Ljubljana.

Vabljeni!

SLOVARČEK POJMOV

Adenokarcinom – vrsta malignih tumorjev, ki zrastejo iz žleznih celic.

Bezgavke – ovalno ali fižolasto oblikovani vozlički, ki delujejo kot filter za mezgo. Nahajajo se v skupinah vzdolž krvnih žil in aktivno sodelujejo v boju proti okužbam. V njih se porajajo limfociti. Kadar se v bezgavkah naselijo maligne celice, se te povečajo, nabreknejo. Služijo kot izhodišče za razsoj malignih celic po telesu.

Cetuximab – tarčno zdravilo, ki učinkuje oziroma se veže na *EGFR*, sproži verigo dogodkov, povezanih z aktivacijo receptorja: rast, delitev, zasevanje.

Dermatitis – vnetje kože; če je vzrok dermatitisa obsevanje, govorimo o radiodermatitisu.

Disekcija vratu – kirurška odstranitev bezgavk na vratu (ob straneh ali v njegovem osrednjem delu), kamor maligne celice raka glave in vratu največkrat zasevajo.

Disfagija – oteženo požiranje, motnja pri požiranju.

Disgeusia – motnje občutka za okus.

EGFR – receptor za epidermalni rastni dejavnik (ang. Epidermal Growth Factor Receptor), ki je na površini celic, malignih in nemalighnih. V primeru malignih celic raka glave in vratu je količina *EGFR* povišana. Rastni dejavnik z vezavo na *EGFR* vstopi v celico in jo spodbudi k rasti, delitvi in zasevanju.

Fistula – bolezenska povezava, ki vodi na površino kože, ali povezava med dvema organoma. Nastane pri gnojnih ali malignih procesih v nekem organu.

IMRT – intenzitetno modulirano obsevanje (ang. Intensity Modulated Radiotherapy) je sodobna obsevalna tehnika – izpeljanka tridimenzionalne radioterapije, ki uporablja večje število žarkov različne intenzivnosti in oblike, s katerimi lahko oblikujemo visokodozno območje, ki kar najbolj verodostojno posnema obliko tarče oziroma tumorja in hkrati izključuje normalna tkiva ter organe v njeni okolici.

Imunoterapija – zdravljenje s tako imenovanimi zaviralniki kontrolnih točk, ki skušajo aktivirati zavrt imunski sistem v bolnikovem telesu zaradi tumorja, tako da učinkuje zoper tumorske celice.

Intravensko – vnos oziroma vstavitve (na primer zdravila, injekcijske igle, katetra) v veno, to je žilo venskega dela krvnih obtočil.

Karies – zobna gniloba.

Kemoradioterapija – sočasno zdravljenje z radioterapijo in kemoterapijo.

Kemoterapija: indukcijska, konkomitantna, adjuvantna – vrste kemoterapije glede na čas uporabe:

- pred radioterapijo – indukcijska,
- sočasno z radioterapijo – konkomitantna,
- po koncu radioterapije – adjuvantna.

Klinične raziskave – raziskovalni instrument za izmero dobrobiti novih zdravljenj in njihovega vpliva na kakovost življenja bolnikov.

Kserostomija – občutek suhih ust zaradi pomanjkanja sline.

Limfom – vrsta malignih tumorjev, ki zrastejo iz celic limfatičnega tkiva.

Linearni pospeševalnik – temeljna naprava v radioterapiji za obsevanje bolnikov z rakom.

Metastaziranje (zasevanje) – proces, v katerem maligna celica zapusti tumor in vstopi v limfni ali krvni obtok. Po limfi ali krvi potuje po telesu in se naseli v področnih bezgavkah ali organih, ki so oddaljeni od samega tumorja oziroma mesta njenega nastanka.

Mezgovnice – žile mezgovnega sistema, po katerih se pretaka mezga ali limfa, ki iz tkiv odnaša medcelično tekočino in večje delce. Mezgovnice se med seboj združujejo v večje vode, ki se izlivajo v venski žilni sistem.

Monoklonska protitelesa – beljakovinske molekule, izdelane umetno s pomočjo celičnega klona, ki se vedno vežejo na isto tarčo.

Mukozitis – vnetje sluznice. Če je vzrok mukozitisa obsevanje, govorimo o radiomukozitisu.

Nazogastrična sonda (NGS), nosno-želodčna sonda – hranilna cevka, vstavljena skozi nos v žrelo in naprej v želodec. Omogoča nadzorovan vnos tekočih hranil neposredno v želodec.

Opiati – vrsta zdravil, ki vsebujejo opiate. Uporabljajo se za zdravljenje hude bolečine.

Računalniška tomografija (CT) – slikovna preiskava, ki omogoča pregled organov in tkiv v notranjosti telesa.

Perkutana endoskopska gastrostoma (PEG) – hranilna cevka, vstavljena s pomočjo endoskopa skozi trebušno steno v želodec. Enako kot NGS tudi PEG omogoča nadzorovan vnos tekočih hranil neposredno v želodec.

Ploščatocelični karcinom – najpogostejša vrsta raka v predelu glave in vratu (> 90 %). Zraste iz celic ploščatega epitelijskega tkiva, ki prekrivajo začetni del prebavne in dihalne poti.

Protonska radioterapija – vrsta sodobne radioterapije, ki namesto konvencionalnih žarkov uporablja protone.

Radiosenzibilizator – učinkovine in postopki (na primer pregrevanje), ki povečujejo občutljivost malignih celic na ionizirajoče sevanje in s tem njegovo učinkovitost.

Radioterapija – zdravljenje z ionizirajočim sevanjem, imenovano tudi obsevanje.

Receptor – molekula na površini celice ali v njej, ki prepozna druge specifične molekule in se z njimi poveže.

Sistemsko zdravljenje – zdravljenje z zdravili: kemoterapevtiki, tarčnimi zdravili ali hormoni.

Sluznica – zaščitna plast, ki obdaja notranjo stran votlih organov, v kateri so žleze, ki izločajo sluz.

Tarčna zdravila – imenovana tudi biološka zdravila. Delujejo na točno določene, ciljne molekule v celici ali na njeni površini.

Traheostoma – kirurško narejena luknjica pod grlom, ki povezuje zunanost in sapnico. Omogoča vdihavanje zraka neposredno v sapnico mimo običajne poti skozi nos (ali usta) ter grlo.

Tridimenzionalna radioterapija – vrsta radioterapije, ki v postopku načrtovanja obsevanja vključuje slikanje obsevanega predela telesa s CT, in računalniški izračun porazdelitve odmerka v tridimenzionalnem prostoru.

Tkivni reženj – del tkiva, odstranjen in prenesen z enega dela telesa na drugega. Tkivni režnji se uporabljajo pri obsežnejših operacijah malignih tumorjev za zapolnitev večje tkivne vrzeli (rane), nastale po izrezu tumorja.



Multidisciplinarna ekipa enote za klinično prehrano Onkološkega inštituta Ljubljane je izdala knjižico Prehrana za bolnike s težavami pri požiranju - disfagijo, ki obsega najnovejša spoznanja o ustrezni prehranski podpori pri zdravljenju bolnikov z rakom, ki imajo težave s požiranjem. Knjižica je namenjena bolnikom in njihovim svojcem kot tudi strokovnim sodelavcem pri prehranskem svetovanju bolnikom. Dosegljiva je na spletnem naslovu: www.onko-i.si/za-javnost-in-bolnike/publikacije



