



ONKOLOŠKI  
INŠTITUT  
LJUBLJANA

INSTITUTE  
OF ONCOLOGY  
LJUBLJANA

# RAK TREBUŠNE SLINAVKE

**Kaj morate vedeti o bolezni**

Druga, prenovljena  
in dopolnjena izdaja



## **RAK TREBUŠNE SLINAVKE**

### **Kaj morate vedeti o bolezni**

Druga, prenovljena in dopolnjena izdaja

#### **Avtorji:**

Asist. dr. Martina Reberšek, dr. med.

Marko Boc, dr. med.

Doc. dr. Irena Oblak, dr. med.

#### **Soavtorji:**

Jernej Benedik, dr. med.

Mag. Zvezdana Hlebanja, dr. med.

Doc. dr. Janja Ocvirk, dr. med.

Dr. Neva Volk, dr. med.

Mag. Tanja Mesti, dr. med.

Maja Ebert Moltara, dr. med.

Mag. Tomaž Milanez, dr. med.

Asist. mag. France Anderluh, dr. med.

Doc. dr. Vaneja Velenik, dr. med.

Jasna But Hadžič, dr. med.

Ajra Šečerov Ermenc, dr. med.

Ana Jeromen, dr. med.

Dr. Nada Kozjek, dr. med.

Katja Kogovšek, dr. med.

Doc. dr. Aleš Tomažič, dr. med. (Klinični oddelek za abdominalno kirurgijo, Univerzitetni klinični center Ljubljana)

**Lektoriranje:** Žan - Storitve, prevajanje in lektoriranje, d.o.o.

**Oblikovanje:** Barbara Bogataj Kokalj, Studio Aleja d.o.o.

**Ilustracije:** Katja Mulej

**Tisk:** Birografika Bori d.o.o.

**Naklada:** 500 kom

**Izdal:** Onkološki inštitut Ljubljana, [www.onko-i.si](http://www.onko-i.si)

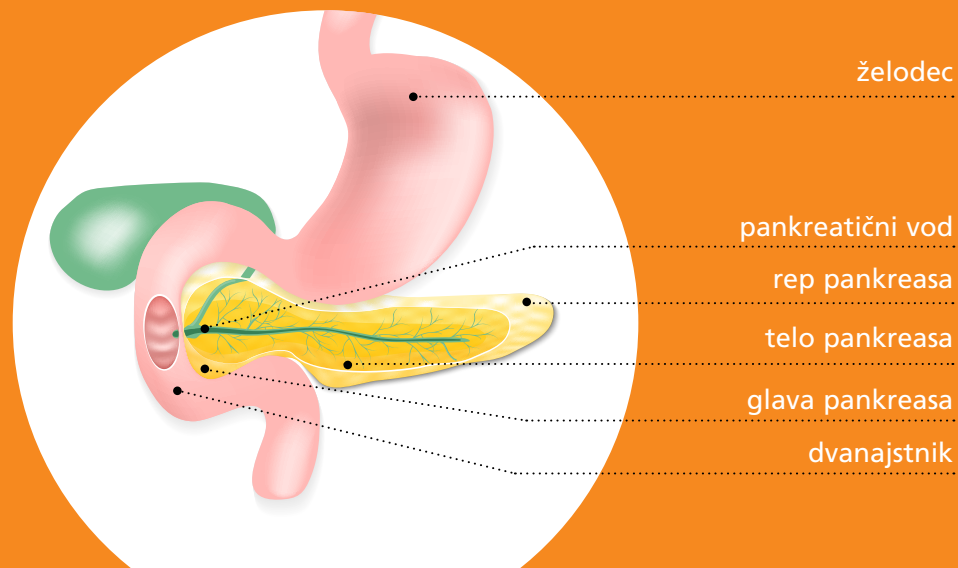
**Leto izida:** 2014

## **KAZALO**

Trebušna slinavka .....	4
Tumorji trebušne slinavke .....	5
Epidemiologija in etiologija tumorjev trebušne slinavke ...	5
Dejavniki tveganja za nastanek tumorjev trebušne slinavke .....	6
Znaki in simptomi tumorjev trebušne slinavke.....	7
Diagnostične preiskave .....	8
Zdravljenje tumorjev trebušne slinavke .....	11
LOKALNO ZDRAVLJENJE .....	12
Zdravljenje s kirurgijo .....	12
Zdravljenje z radioterapijo .....	15
SISTEMSKO ZDRAVLJENJE RAKA TREBUŠNE SLINAVKE .....	17
Paliativno podporno zdravljenje.....	19
Bolečina zaradi bolezni .....	20
Nadomeščanje encimov trebušne slinavke in nadzor krvnega sladkorja.....	21
Prehrana bolnikov z rakom trebušne slinavke .....	21
Spremljanje bolnikov .....	25
Vprašanja, ki jih lahko zastavite zdravniku .....	26
Vprašanja za gastroenterologa.....	26
Vprašanja za kirurga.....	27
Vprašanja za radioterapevta.....	28
Vprašanja za internista onkologa.....	29
Vprašanja za specialista klinične prehrane .....	30

## TREBUŠNA SLINAVKA

Trebušna slinavka je žleza, ki leži globoko v trebušni votlini med želodcem in hrbtenico. S tujko jo imenujemo tudi pankreas. Neposredno jo obdajajo jetra, želodec, črevo in drugi organi. Normalna trebušna slinavka je dolga približno 10 cm in ima obliko ploščate hruške. Razdelimo jo na glavo, ki je njen najširši del, ter telo in rep, ki predstavlja njen najtanjši del. Glede na funkcijo gre za žlezo z dvojnim delovanjem, t. i. eksokrinim in endokrinim. Endokrino delovanje pomeni sposobnost žleze, da izloča hormone v kri, eden najpomembnejših je inzulin. Hormoni potujejo po telesu in sodelujejo pri uporabi in shranjevanju energije, ki jo telo dobi iz hrane (inzulin npr. pomaga nadzorovati nivo sladkorja v krvi). Pri eksokrinem delovanju pa gre za izločanje prebavnih sokov, ki vsebujejo encime (amilaza in lipaza), ki so potrebni za prebavo zaužite hrane. Prebavni sokovi se skupaj z encimi izločajo prek pankreatičnega voda v začetni del tankega črevesa, skupaj z žolčnimi kislinami iz žolčnih izvodil. Tudi pri trebušni slinavki, tako kot pri drugih organih v telesu, se celice, ki sestavljajo tkiva in organe v normalnih razmerah, delijo v skladu s potrebo organizma. Ko se postarajo, odmrejo in nadomestijo jih nove. Včasih pa ta proces ne poteka po ustaljeni poti, celice se lahko »spremenijo«, se pričnejo nenadzorovano deliti in s staranjem ne odmrejo. Tako nastanejo tvorbe, ki so sestavljene iz nesmrtnih celic in jih imenujemo tumorji.



## TUMORJI TREBUŠNE SLINAVKE

Tumorje trebušne slinavke, tako kot tudi pri drugih organih, delimo na benigne in maligne. Benigni tumorji rastejo lokalno, ne tvorijo oddaljenih zasevkov in se po kirurški odstranitvi navadno ne ponovijo. Maligni tumorji (rakavi) pa so bolj invazivni, lahko preraščajo preko meja trebušne slinavke (govorimo o lokalno napredovali bolezni) ali pa tvorijo oddaljene zasevke (metastaze), lahko po limfnem sistemu ali pa po krvi. Za rak trebušne slinavke je še posebej značilno, da se lahko hitro razraste na sosednje organe (jetra, dvanajsternik, želodec in mezenterij debelega črevesja) in tvori zasevke v oddaljenih organih (jetra, pljuča, bezgavke, kosti in peritonej). Tumorji trebušne slinavke navadno vzniknejo iz celic kanalčkov, po katerih se pretakajo prebavni sokovi. Tako nastane adenokarcinom. Redkeje vznikne iz celic, ki proizvajajo inzulin in druge hormone (inzulinom, glukagonom itd.).

## EPIDEMIOLOGIJA IN ETIOLOGIJA RAKA TREBUŠNE SLINAVKE

Rak trebušne slinavke predstavlja 2 % vseh rakavih bolezni, ponavadi ga odkrijemo že v napredovali fazi. Je približno enako pogost pri obeh spolih, pogosteje se pojavlja po 65. letu starosti.

Natančen vzrok nastanka raka trebušne slinavke ni poznan, znanih pa je več dejavnikov tveganja, ki lahko vplivajo na njegov nastanek.

## DEJAVNIKI TVEGANJA ZA NASTANEK RAKA TREBUŠNE SLINAVKE

Dejavniki tveganja so tisti dejavniki, ki povečujejo možnost nastanka raka trebušne slinavke. Lahko so dedno pogojeni, večinoma pa so posledica delovanja zunanjih vplivov oz. naših razvad. Med dejavnike tveganja spadajo:

- **starost:** večina bolnikov je starejših, vedno pogosteje pa se pojavlja tudi pri mlajših od 50 let;
- **kajenje:** je edini dokazani zunanji dejavnik tveganja, kadilci imajo 2- do 3-krat večje tveganje za nastanek raka trebušne slinavke;
- **sladkorna bolezen:** sladkorni bolniki imajo večje tveganje za nastanek raka trebušne slinavke;
- **spol:** bolezen je približno enako pogosta pri obeh spolih;
- **družinska obremenjenost:** nagnjenost lahko tudi podedujemo (5 do 10 %);
- **kronični pankreatitis (vnetje trebušne slinavke):** gre za ponavljajoče se vnetje, po nekaterih raziskavah to povečuje tveganje za nastanek raka trebušne slinavke;
- **izpostavljenost nekaterim kemikalijam;**
- **prekomerna telesna teža;**
- **prehrana:** bogata z mesom in živalskimi maščobami;
- **uživanje alkohola.**

Če menite, da ste izpostavljeni več dejavnikom tveganja, se pogovorite s svojim zdravnikom. Ta vam bo svetoval, kako zmanjšati tveganje, da zbolite za rakom trebušne slinavke. Skupaj lahko določita tudi načrt rednih pregledov.

## ZNAKI IN SIMPTOMI RAKA TREBUŠNE SLINAVKE

Zgodnja oblika raka trebušne slinavke pogosto ne povzroča jasnih znakov in simptomov bolezni. Z rastjo tumorja se lahko pojavijo naslednji bolezenski znaki in simptomi:

- bolečina v trebuhu, ki se pogosto širi v hrbet;
- nelagodje v trebuhu in občutek slabosti;
- rumena koža in oči ter temen urin zaradi zlatenice (značilno za zlatenico je, da se postopoma poslabšuje in jo spremlja nadležno srbenje kože);
- občutek utrujenosti;
- izguba apetita in s tem telesne teže;
- slabost in bruhanje.

Ti znaki in simptomi niso značilni za rak trebušne slinavke. Lahko so tudi posledica drugih obolenj oz. stanj, npr. okužbe. Zaradi neznačilnih bolezenskih znakov in simptomov ljudje pogosto nanje niso pozorni. Zdravniško pomoč tako poiščejo šele, ko postanejo pogostejši in intenzivnejši, kar je posledica napredovanja same bolezni.





**Če zgoraj omenjene težave trajajo dalj časa, je zelo pomembno, da se o njih pogovorite z vašim izbranim zdravnikom.**

Ta bo najprej s pogovorom in pregledom poskusil ugotoviti, za kakšno obolenje gre, opravil pa bo tudi krvne preiskave (hemokram, biokemične teste za oceno delovanja jeter in ledvic, nivo bilirubina v krvi).

**Žolčno barvilo oz. bilirubin je končni razgradni produkt krvnega barvila hema, ki se nahaja v rdečih krvničkah. Tvorba bilirubina je normalen in nepretrgan proces. Del razgradnje poteka v jetrih, bilirubin se nato z žolčem izloči v tanko črevo. Zaradi zapore žolčevoda, ki jo lahko povzroči rak trebušne slinavke, se bilirubin ne more normalno izločati. Posledica je zlatenica (rumeno obarvanje kože in beločnic), povečana koncentracija bilirubina v urinu (temen urin) in njegova zmanjšana koncentracija v blatu (svetlo blato).**

## DIAGNOSTIČNE PREISKAVE

### ULTRAZVOK

Ultrazvočni pregled trebušne votline je neinvazivna diagnostična metoda, ki jo zdravniki uporabijo za pregled celotnega trebuha. Zdravnik radiolog premika ultrazvočno sondo počasi po trebuhu in pregleduje notranjost na monitorju. Deluje na podlagi ultrazvočnih valov (izredno hitro mehansko nihanje), ki jih zdravo tkivo absorbira in odbija drugače kot tumor, odbito valovanje prejema pretvornik in ga spremeni v sliko na ekranu. Ultrazvok je najpogosteje prva izmed opravljenih preiskav.

### RENTGENSKO SLIKANJE PLJUČ

### ENDOSKOPSKI ULTRAZVOK

Je diagnostična metoda, pri kateri skozi požiralnik v želodec vstavijo cevko z ultrazvočno sondo in tako z ultrazvočnimi valovi preiskujejo trebušno slinavko ter njeno neposredno okolico. Omogoči določitev prodora tumorja v steno trebušne slinavke, sosednje organe in področne bezgavke. Vidi se tudi stanje vodov trebušne slinavke in žolčevodov. Hkrati se v času preiskave lahko odvzamejo tudi vzorci oz. delčki tkiva za patohistološko preiskavo (biopsija), ki jih nato patolog pregleda pod mikroskopom in s tem ugotovi, ali gre za rakavo spremembo oz. katere vrste je.

### RAČUNALNIŠKA TOMOGRAFIJA (CT)

Je vrsta rentgenskega slikanja, pri katerem je rentgenski aparat neposredno povezan z računalnikom in posname niz podrobnih slik notranjih organov. Za boljše razlikovanje med različnimi strukturami uporabimo tudi kontrastno sredstvo. Preiskava se uporablja pri odkrivanju in zamejitvi raka trebušne slinavke.



### MAGNETNA REZONANCA (MRI)

Posebna vrsta globinskega slikanja s pomočjo magnetnih valov, ki nam omogoča še bolj natančno sliko in razlikovanje struktur.

### LAPAROSKOPIJA

Majhnih metastaz na jetrih ali potrebušnici (peritoneju) z zgoraj omenjenimi preiskavami ni mogoče zaznati. V takšnih primerih, kadar je to potrebno, kirurgi s pomočjo posebne sonde, ki jo uvedejo skozi trebušno steno, in kamere na njej, podrobno pregledajo organe v trebušni votlini. Tudi v tem primeru je mogoče med samo preiskavo odvzeti vzorce za patohistološko preiskavo.

Po opravljenih preiskavah se določi klinični stadij bolezni, ki označuje razširjenost raka. Na podlagi kliničnega stadija bolezni, starosti bolnika, njegovega splošnega zdravstvenega stanja in pridruženih sočasnih bolezni se multidisciplinarni konzilij (kirurg, internistični onkolog, gastroenterolog in radioterapevt onkolog) odloči o najprimernejšem načinu zdravljenja za posameznega bolnika.

**Sodelovanje z zdravnikom in drugimi zdravstvenimi delavci je izredno pomembno.** Zdravnik (gastroenterolog, kirurg, radioterapevt onkolog in internist onkolog), ki bo vodil vaše zdravljenje, vam bo predstavil različne možnosti zdravljenja in pričakovane rezultate le teh. Skupaj bosta oblikovala najustreznejši načrt zdravljenja.

**Pred vami je veliko odločitev, ki jih boste morali sprejeti. Priporočamo nekaj priporočil:**

- Zapisujte si informacije, ki jih dobivate, in vprašanja, na katera želite odgovore.

- Bodite informirani. Poučite se o preiskavah, posegih in zdravlilih, ki jih prejimate.
- Opazujte svoje telo, redno kontrolirajte svojo telesno težo.
- Poiščite organizacije, društva, v katera se združujejo bolniki z rakom.
- Na obisk k zdravniku pripeljite s seboj sorodnika ali prijatelja, ki vam bo pomagal zabeležiti podatke, ki jih boste dobili od zdravnika.
- Vprašajte zdravnika o vsem, kar vas o vaši bolezni zanima.



## ZDRAVLJENJE TUMORJEV TREBUŠNE SLINAVKE

Na podlagi določenega TNM stadija, lege tumorja, starosti bolnika, njegovega splošnega zdravstvenega stanja in telesne zmogljivosti ter sočasnih bolezni se glede najbolj optimalnega zdravljenja odloča **multidisciplinarni konzilij**, ki ga sestavljajo specialist kirurg, specialist internistične onkologije ter specialist radioterapije in onkologije.

Zdravljenje je lahko lokalno in/ali sistemsko. V lokalno zdravljenje spadata operacija in obsevanje, s katerima odstranijo oziroma zmanjšajo tumor v predelu trebušne slinavke in v njegovi bližini, kamor lahko vrašča, ter v lokalnih bezgavkah. Sistemsko zdravljenje je zdravljenje s kemoterapijo (citostatiki), ki omogoča uničenje oddaljenih zasevkov.

## LOKALNO ZDRAVLJENJE

### ZDRAVLJENJE S KIRURGIJO

Kirurško zdravljenje raka trebušne slinavke je odvisno od kliničnega stadija bolezni, lege tumorja in splošnega stanja bolnika. Vrste kirurških posegov bi lahko razdelili na dve skupini; v prvi skupini govorimo o **resekcijskih oziroma radikalnih posegih** (to so posegi, pri katerih odstranimo tumor), v drugi skupini pa gre za **paliativne posege** (posegi, ki so namenjeni lajšanju bolnikovih težav, tumorja pa v tem primeru ne odstranimo - ker je prevelik, zajema velike žile retroperitonealno ali pa so prisotni oddaljeni zasevki na potrebušnici ali v jetrih).

Odločitev o vrsti operativnega posega sprejmemo lahko že pred operacijo, glede na izvide predoperativnih slikovnih preiskav in ocene splošnega stanja bolnika. Včasih lahko nato odločitev spremenimo med operacijo, ko si na začetku skrbno ogledamo notranjost trebušne votline, predvsem jetra, potrebušnico in seveda trebušno slinavko. V dvomljivih primerih lahko operacijo začnemo z laparoskopijo, pri kateri si s kamero ogledamo notranjost trebušne votline. Če je potrebno, lahko med operacijo za zamejitev bolezni odvezamemo tudi košček tkiva (zaledeneli rez).

Glede na lego tumorja se odločimo za eno od treh vrst



radikalnih operacij: Whipplevo operacijo, levo hemipankreatektomijo z ali brez odstranitve vranice in totalno pankreatektomijo.

Whippleva operacija je standardna operacija, če se tumor nahaja v glavi ali vratu trebušne slinavke. Poleg desne polovice trebušne slinavke odstranimo tudi dvanajstnik, končni del žolčevoda, žolčnik in včasih tudi končni del želodca. Ob tem odstranimo tudi področne bezgavke. Tumorji, ki izvirajo v trupu ali repu trebušne slinavke, se klinično izrazijo še pozneje kot tumorji v glavi trebušne slinavke. Posledica tega je še manjši delež odstranljivih tumorjev. Pri teh tumorjih odstranimo levo polovico trebušne slinavke (leva hemipankreatektomija) in pogosto tudi vranico ter področne bezgavke. To operacijo lahko v nekaterih primerih naredimo tudi laparoskopsko (na takšen način prerežemo manj trebušne stene). Zelo redko tumorji vzniknejo na več mestih vzdolž trebušne slinavke. V tem primeru je treba odstraniti vso trebušno slinavko (totalna pankreatektomija).

Odstranjeni tumor in področne bezgavke nato pregleda patolog, ki oceni uspešnost operacije in patohistološko določi stadij bolezni. Na osnovi teh podatkov se nato odločimo o dodatnem zdravljenju z zdravili.

Palativni kirurški posegi pridejo v poštev pri tumorjih, ki jih ni mogoče odstraniti. Z njimi lajšamo življenje bolnikov, pri katerih pride do zapore žolčnih vodov in/ali zapore v prehodu hrane iz želodca do črevesa. V teh primerih naredimo obvodne anastomoze (angl. bypass), prek katerih speljemo žolč oziroma hrano v črevo.

#### Posledice radikalnih operacij in zapleti

V večini primerov po radikalni operaciji trebušne slinavke je preostali del žleze dovolj velik, da ne pride do pomanjkanja hormonov in encimov, ki jih izloča trebušna slinavka. Če je bilo delovanje trebušne slinavke oslabiljeno že pred operacijo, pa lahko pride do pojavnosti sladkorne bolezni (pomanjkanje hormona - inzulina). Pomanjkanje encimov lipaze in amilaze pa se kaže v obliki slabe prebavljivosti blata, driske, napenjanja ... Oboje lahko zdravimo, sladkorno bolezen z dieto, tabletami in inzulinom; manjkajoče encime prav tako lahko uživamo v obliki tablet.

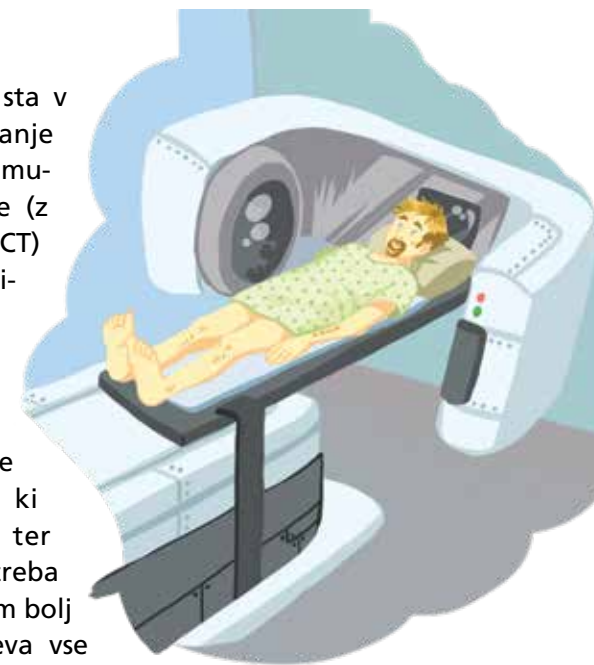
Najpogostejši zapleti po kirurškem posegu so razprtje operativne rane, ognojek v trebušni votlini, vnetje trebušne mrene, krvavitev, popuščanje anastomoze, pankreatična fistula in zapora v odvajanju blata in vetrov (ileus). Obdobje okrevanja lahko v primeru zapletov traja tudi več tednov. Od 2 do 5 % bolnikov po operaciji zaradi zapletov umre.

## ZDRAVLJENJE Z RADIOTERAPIJO

Radioterapija je metoda zdravljenja raka z obsevanjem z visokoenergetskimi žarki, ki jih tvorijo linearni pospeševalniki. Obsevanje je lahko v sklopu radikalnega zdravljenja, kjer je namen ozdravitev bolnika, ali pa v sklopu paliativnega zdravljenja, kjer je namen lajšanje bolnikovih težav, ki mu jih povzročajo tumor ali oddaljeni zasevki.

#### Radikalno zdravljenje

Pred pričetkom zdravljenja sta v okviru priprave na obsevanje potrebna dva obiska na simulatorju. Pri prvem obisku se (z računalniško tomografijo - CT) določi lega in način imobilizacije ter se slikovno prikaže predvideno obsevalno področje. Med prvo in drugo pripravo na simulatorju zdravnik na posnete CT-reze vriše tumor oz. volumne, ki morajo biti obsevani, ter sosednje organe, ki se jim je treba pri načrtovanju obsevanja čim bolj izogniti. Ob tem se upošteva vse znane izvide opravljenih preiskav in kirurških posegov. Medicinski fiziki ali dozimetristi kasneje naredijo obsevalni načrt, ki mora čim bolj pokriti obsevalne volumne (tarčo) in se čim bolj izogniti obsevanju zdravih tkiv v okolici tarče. Ko je načrtovanje obsevanja zaključeno, se ob drugem obisku bolnika na simulatorju določijo dokončni markerji, ki so kasneje v pomoč pri natančni nastavitvi bolnika pred vsakim





obsevanjem. Vsak bolnik pred pričetkom zdravljenja z obsevanjem dobi svoj termin na obsevalnem aparatu, ki je za njega enak vse dni obsevanja. Obsevalni aparati delujejo vsak dan od 7. do 20. ure. Bolniki, ki so na obsevanje pripeljani z reševalnim vozilom ali se na obsevanje vozijo sami iz oddaljenih krajev, se praviloma obsevajo v dopoldanskem času, popoldanske termine dobijo bolniki iz Ljubljane in okolice, večerne termine pa bolniki, ki so hospitalizirani. Med obsevanjem bolniki vsak teden oddajo kri za osnovne laboratorijske preiskave in opravijo pregled pri zdravniku, radioterapevtu onkologu.

Obsevanje pri bolnikih z rakom trebušne slinavke lahko uporabljamo v sklopu pooperativnega zdravljenja, redkeje v sklopu predoperativnega zdravljenja. V obeh primerih se obsevanje praviloma kombinira s kemoterapijo, ki poveča učinkovitost obsevanja. Namen pooperativnega zdravljenja z obsevanjem in kemoterapijo je zmanjšati možnost ponovitve bolezni, namen predoperativnega zdravljenja z obsevanjem in kemoterapijo pa doseči zmanjšanje tumorja ter omogočiti kasnejšo popolno kirurško odstranitev bolezni.

Možni neželeni učinki so pri različnih bolnikih lahko različno izraženi, njihova intenziteta je praviloma večja proti koncu obsevanja. Po zaključenem obsevanju njihova intenziteta pada in s časom praviloma izveni. Najpogosteje se pojavljajo utrujenost, zmanjšanje apetita, hujšanje, pekoče bolečine v žlički, redkeje težje požiranje, slabost in bruhanje. V primeru pojava neželenih učinkov vam bosta zdravnik in medicinska sestra svetovala ukrepe oziroma zdravila za njihovo blaženje.

### **Paliativno zdravljenje**

V tem primeru so postopki priprave na obsevanje praviloma krajši in enostavnejši, vendar nikakor manj natančni. Obsevanja s paliativnim namenom se poslužujemo takrat, ko tumor ali zasevki povzročajo bolniku težave v smislu bolečin, krvavitve, stenoze ... Bolniki so praviloma obsevani od 1- do 10-krat. Pri tovrstnih obsevanjih težav zaradi obsevanja praviloma ne pričakujemo.

### **SISTEMSKO ZDRAVLJENJE RAKA TREBUŠNE SLINAVKE**

Sistemsko zdravljenje z zdravili pomeni uničevanje rakavih celic z zdravili, v tem primeru s citostatiki, ki zavirajo delitev rakavih celic. Sistemsko zdravljenje pomeni, da citostatiki potujejo po krvi in dosežejo tudi oddaljene organe, kjer so zasevki.

Zdravljenje s sistemsko kemoterapijo je pooperativno, t. i. adjuvantno zdravljenje, ali paliativno zdravljenje razsejane metastatske bolezni. Adjuvantno sistemsko zdravljenje je samostojno ali v kombinaciji z obsevanjem. Poteka v ciklikih na 4 tedne, s citostatikom v obliki infuzije, predvidoma šest mesecev, nato sledijo kontrolni pregledi.

O metastatski bolezni govorimo takrat, ko so prisotni oddaljeni zasevki in je bolezen neozdravljiva. Zdravljenje metastatske bolezni je paliativno, z namenom zmanjšanja težav, ki jih povzroča bolezen (zmanjšane bolečine, zmanjšanje izgube telesne teže, povečanje apetita ...), izboljšanje kakovosti življenja in podaljšanje preživetja.

Zdravljenje metastatske bolezni je sistemska terapija z zdravili. Citostatike predpisujemo v monoterapiji ali v kombinacijah. Zdravljenje prav tako poteka v ciklikih, po

aplikaciji terapije sledi premor in nato ponovni cikel čez 3 ali 4 tedne. Najpogosteje predpisujemo citostatike, kot je gemcitabin v monoterapiji ali v kombinaciji s citostatiki iz skupine derivatov platine (cisplatin, oksaliplatin) in iz skupine fluoropirimidinov (v obliki tablet kapecitabina, v obliki infuzije 5-fluorouracila) ter iz skupine taksanov. Zdravljenje s tarčnimi zdravili se zaenkrat izvaja le v okviru kliničnih raziskav; na področju Evropske skupnosti niso registrirana za predpisovanje.

Sistemsko zdravljenje s kemoterapijo načrtuje in vodi internist onkolog. O vrsti in kombinaciji zdravil se odloča glede na splošno bolnikovo stanje, sočasne bolezni in razširjenost bolezni. Od vrste sistemske kemoterapije je odvisno, ali bo zdravljenje potekalo ambulantno ali pa bo potrebno za nekaj dni ostati v bolnišnici. Zdravljenje s kemoterapijo poteka v ciklih, po aplikaciji zdravil sledi premor tri ali štiri tedne in to imenujemo cikel. Število ciklov je pri zdravljenju metastatske bolezni različno, odvisno je od učinkovitosti zdravljenja in morebitnih neželenih učinkov kemoterapije. Če bolezen napreduje, se zdravnik odloči za zamenjavo citostatikov ali za paliativno podporno zdravljenje.

Pojav in izraženost neželenih učinkov sta odvisna tako od izbrane kombinacije zdravil kot od trajanja zdravljenja. Neželeni učinki se pri različnih ljudeh lahko različno izrazijo, njihova intenzivnost se med zdravljenjem lahko tudi spreminja. Najpogostejši neželeni učinki sistemske kemoterapije so slabost, bruhanje, hujšanje, utrujenost, vnetje ustne sluznice, driska, slabokrvnost, okužbe, rdečina dlani in podplatov ter izpadanje las.

## PALIATIVNO PODPORNO ZDRAVLJENJE

Paliativna oskrba (paliativno podporno zdravljenje) pomeni celosten pristop k zdravljenju neozdravljive bolezni. Pri raku trebušne slinavke je bolezen neozdravljiva, kadar se tumorja ne da radikalno odstraniti ali pa so se pojavili zasevki v drugih organih ali oddaljenih bezgavkah. Paliativna oskrba NI skrb za umirajoče. To je le njen manjši del. Glavni cilj paliativnega podpornega zdravljenja je najboljša možna kakovost življenja. Raziskave so nedvoumno pokazale, da ljudje z dobro obvladanimi simptomi in dobro kakovostjo življenja živijo bistveno dlje kot ljudje, ki so deležni »simptomatske terapije« (lajšanje telesnih simptomov).

Celosten pristop k zdravljenju pomeni, da skušamo obvladati vse bolnikove težave, ne samo telesne, pač pa



tudi čustvene, duhovne in psihosocialne težave. Če je možno, vedno vključimo še svojce. Tudi oni imajo težave zaradi bolezni bližnjega. S celostno obravnavo vzpostavimo pravilno komunikacijo znotraj družine, pogovorimo se o pravilnem nujenju pomoči, naslovimo strahove, čustva in skrbi ter povežemo družino.

Paliativno podporno zdravljenje je vedno timsko. Člani tima se spreminjajo glede na bolnikove težave. Najpogostejše telesne težave so bolečina (protibolečinska ambulanta), hujšanje, pomanjkanje apetita (ambulanta za klinično prehrano), slabost in neurejena prebava. Za nudenje psihične in duhovne podpore se lahko vključi psihoonkologija, ob pojavu težjih simptomov je na voljo oddelek za akutno paliativno obravnavo.

Paliativno podporno zdravljenje ne izključuje drugih oblik zdravljenja - sistemskega zdravljenja, zdravljenja z radioterapijo, kirurških posegov, uvajanje biliarne drenaže za razrešitev zlatenice ... Kadar lahko s temi zdravljenji dosežemo izboljšanje kakovosti življenja so ti neobhodni del paliativne oskrbe.

## **BOLEČINA ZARADI BOLEZNI**

Pri bolnikih z napredovalim rakom trebušne slinavke se pogosto pojavi bolečina zaradi samega pritiska tumorja na druge organe in živce. Bolečino lahko zmanjšamo in nadziramo na več načinov, kot so:

- protibolečinska zdravila,
- blokada prizadetega živca,
- sistemska kemoterapija,
- obsevanje,
- operacija.

Obstajajo še drugi načini lajšanja bolečin, kot so masaža, akupresura in akupunktura. Dodatno lahko pomagajo tudi tehnike sproščanja, pravilno dihanje, poslušanje glasbe ...

## **NADOMEŠČANJE ENCIMOV TREBUŠNE SLINAVKE IN NADZOR KRVNEGA SLADKORJA**

Bolniku po operaciji raka trebušne slinavke predpišemo nadomestno terapijo encimov trebušne slinavke (amilaza, lipaza, katerih izločanje je po operaciji zmanjšano in so nujno potrebni za normalno presnovo zaužite hrane). Terapija je v obliki kapsul, ki jih dodajamo k vsakemu obroku. Po operaciji raka trebušne slinavke je potreben nadzor krvnega sladkorja in tudi nadomeščanja inzulina v obliki injekcij.

## **PREHRANA BOLNIKA Z RAKOM TREBUŠNE SLINAVKE**

Rak trebušne slinavke pogosto in močno vpliva na vnos hrane in presnovo bolnika. Zato je pri bolnikih, ki zbolijo zaradi raka trebušne slinavke, še posebej pomembno, da že na pričetku zdravljenja upoštevamo osnovna načela prehrane bolnikov z rakom in hitro ukrepamo, kadar imajo bolniki prehranske težave.

### **Splošna prehranska priporočila**

V osnovi se pri predpisovanju hrane bolnikom z rakom trebušne slinavke držimo splošnih priporočil za prehrano bolnikov z rakom. Gre za prilagojena načela uravnotežene varovalne prehrane zdravega človeka. Celokupni ener-

getske vnosi se bistveno ne spremenijo, zaradi presnovnih sprememb ob rakasti bolezni in njenim zdravljenjem pa se zlasti povečajo potrebe telesa po beljakovinah. Sama rakasta bolezen kot tudi njeno specifično zdravljenje (obsevanje, kemoterapija, operacije) namreč povzročata v telesu bolnika katabolno stanje, ki vodi v telesni propad in razvoj kaheksije. Pogosto se spremenita tudi apetit in zmanjša sposobnost prebavil za prebavo ter absorpcijo hranil. Za pokritje osnovnih energetskih in beljakovinskih potreb bolnika z rakom je priporočen vnos vsaj 25 do 30 kcal na kilogram telesne mase in 1,2 do 1,5 g beljakovin na kilogram telesne mase. Za bolnika je najboljši vnos hrane prek ust in z normalno prehrano.



Kadar z normalno prehrano ne moremo zagotoviti zadostnega energetskega in hranilnega vnosa, bolniku svetujemo, da del hrane nadomesti s farmacevtsko pripravljeno hrano (enteralna prehrana). Pri zmanjšani funkciji prebavil pa skušamo zagotoviti zadosten prehranski vnos prek sonde, stome ali pa v žilo.

### Prehranska obravnava je za bolnikovo zdravljenje pomembna.

Ker se razgraditvene presnovne spremembe pri bolniku z rakom trebušne slinavke razvijajo hitro in bistveno vplivajo na bolnikovo sposobnost za zdravljenje in njegovo kakovost življenja, je pomembno, da že ob diagnozi osnovne bolezni ugotovimo tudi stopnjo presnovne ogroženosti in ob teh ugotovitvah ustrezno ukrepamo. Pri bolnikih z rakom trebušne slinavke so neredko že ob postavitvi diagnoze vidni znaki kaheksije z izraženo shujšanostjo, telesnim propadom, inapetenco in oslabelostjo. Pogosto so prisotne še težave kot posledica izgube funkcije trebušne slinavke kot organa, ki izloča prebavne encime in hormone. To seveda še dodatno povzroča hujšanje zaradi slabe absorpcije zaužitih hranil.

Rak trebušne slinavke različno prizadene sposobnost izločanja prebavnih encimov in hormonov. Dodatno k temu pripomore še kirurški poseg, kjer se mehansko odstrani del ali pa celotna trebušna slinavka in se posledično izgubi funkcija. Trebušna slinavka izloča encime, ki so udeleženi pri prebavi maščob (lipaza), beljakovin (proteaza) in sladkorjev (amilaza). Težave, ki se po delni ali popolni izgubi funkcije pojavijo, se kažejo kot t. i. steatoreja (to je odvajanje lepljivega belega blata, ki pogosto zelo smrdi), napenjanje, flatulenca (odvajanje plinov) in slabost. Pomembno je, da bolnik tovrstne težave zaupa zdravniku, saj mu v tem primeru lahko poleg prehranskega svetovanja kliničnega dietetika predpiše simptomatsko terapijo. Največkrat se predpisuje nadomestno encimsko terapijo, kjer gre za kapsulirane encime trebušne slinavke, ki pomagajo pri prebavi maščob, beljakovin in sladkorjev. Ta se odmerja

glede na količino obroka oziroma malice. Dodatno bolnikom klinični dietetik svetuje uživanje manjših obrokov večkrat v teku dneva in izogibanje določenim živilom (stročnice, zeljnata zelenjava, gazirane pijače). Pomembno je, da bolnik po razrešenih prehranskih težavah zaradi zmanjšane ali izgubljene funkcije trebušne slinavke vnaša hrano kljub pomanjkanju apetita - najbolje, da prehrano v takšnem primeru jemlje kot terapijo.

#### **Dodatna prehranska terapija in telesna aktivnost**

Glede na številne opravljene raziskave s področja vnosa specifičnih hranil s potencialnim zdravilnim vnosom se bolnikom z rakom trebušne slinavke, ki je eden izmed najbolj kahektogenih (to pomeni, da se znaki kaheksije izrazijo hitreje v poteku bolezni kot pri ostalih rakih in bolj agresivno pride do telesnega propadanja v sklopu kaheksije), je pri teh bolnikih priporočen vnos omega-3 maščobnih kislin v odmerku 1,5 do 2,0 g na dan. Omega-3 maščobne kisline, predvsem EPA (eikozapentojska kislina), glede na rezultate raziskav zaviralno vplivajo na močno izražen sistemski provnetni odziv, ki je ozadje kahektičnih razgraditvenih presnovnih sprememb. Že po nekaj dneh jemanja zadostnega odmerka omega-3 maščobnih kislin lahko pričakujemo pozitiven učinek na stabilizacijo celične membrane in zmanjšanje proteolize skeletne mišičnine. Bolnikom jih praviloma predpisujemo na recept v obliki enteralne prehrane.

Na uspešnost prehranske podpore pozitivno vpliva telesna aktivnost, zato bolnike z rakom trebušne slinavke spodbujamo, da so čim bolj aktivni. Telesno aktivnost naj seveda prilagodijo svojim telesni zmogljivosti in zdravstvenim težavam.



Dobra prehranska podpora v povezavi s podpornimi ukrepi za prebavne težave ter redna telesna aktivnost bolnikom z rakom trebušne slinavke omoči optimalno izvajanje protirakave terapije, manj sopojevov zdravljenja in boljšo kakovost življenja.

#### **SPREMLJANJE BOLNIKOV**

Po zaključenem zdravljenju bolniki prvih pet let opravljajo redne kontrolne preglede in preiskave. Prvi dve leti pregledi potekajo na 3 do 6 mesecev, nato enkrat letno. Pri vsakem pregledu se bolnika povpraša o morebitnih težavah, opravi klinični pregled in laboratorijske preiskave, vključno s tumorskim markerjem CA 19-9 ter UZ oziroma CT trebuha. Glede na bolnikove težave se odločamo za druge diagnostične preiskave. Po petem letu prevzame sledenje bolnika osebni zdravnik.

## VPRAŠANJA, KI JIH LAHKO ZASTAVITE ZDRAVNIKU



### Vprašanja za gastroenterologa:

- Kako bo izvedena preiskava oziroma biopsija?
- Ali bom moral/-a iti v bolnišnico?
- Ali se bom moral/-a na preiskavo pripraviti?
- Kako dolgo bo preiskava trajala?
- Ali bom med preiskavo buden/budna?
- Kako dolgo bom po preiskavi okreval/-a?
- Kdaj po preiskavi lahko začnem normalno jesti?
- Kdaj bom dobil/-a rezultate preiskave? Kdo mi jih bo pojasnil?

---

---

---

### Vprašanja za kirurga:



- Kako dolgo traja kirurško zdravljenje?
- Kakšen tip operacije je primeren zame?
- Kakšno bo moje počutje po operaciji?
- Kako dolgo bom ostal/a v bolnišnici?
- Kakšno hrano naj uživam po operaciji?
- Ali moram pričakovati kakšne trajne posledice operacije?
- Koga naj pokličem v primeru, če se pojavijo težave?
- Ali bo poleg operacije potrebno tudi zdravljenje z obsevanjem in kemoterapijo?
- Kam bom hodil na kontrolne preglede?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Vprašanja za radioterapevta onkologa:

- Kdaj bom lahko pričel z obsevanjem?
- Koliko časa traja eno obsevanje? Koliko obsevanj bom imel?
- Kako poteka postopek priprave na obsevanje?
- Kakšna so navodila za moje ravnanje med obsevanjem?
- Kakšno hrano naj uživam med obsevanjem oz. kateri hrani naj se izogibam?
- Kakšne neželene učinke lahko pričakujem?
- S čim lahko možne neželene učinke ublažim?
- Kako pogosto bodo med zdravljenjem potekali pregledi in laboratorijske kontrole krvi?
- Ali se bo moje zdravljenje z obsevanjem kombiniralo tudi s kemoterapijo?
- Kakšno vrsto kemoterapije bom prejel?
- Kakšni so njeni neželeni učinki?
- Ali bo zdravljenje potekalo ambulantno ali hospitalno?
- Kaj lahko pričakujem od zdravljenja z obsevanjem?

---

---

---

---

---

---



### Vprašanja za internista onkologa:

- Kakšne so moje možnosti zdravljenja? Kaj predlagate vi in zakaj?
- Kakšno terapijo predlagate?
- Kako delujejo zdravila, ki jih predlagate?
- Kdaj se bo zdravljenje začelo in koliko časa bo trajalo?
- Kako bo zdravljenje potekalo, bom moral/a ostati v bolnišnici?
- Kakšni so neželeni učinki predpisanega zdravljenja?
- Kako bom ublažil/a neželene učinke?
- Ali prihajajo pri meni v poštev tarčna zdravila?
- Kako učinkovita bo terapija? Kako boste to ocenili?
- Kako bo zdravljenje vplivalo na moje vsakdanje življenje? Bom lahko hodil/a v službo? Lahko vozim avto?
- Kako pogosto bodo potekali kontrolni pregledi?
- Kako naj se prehranjujem med zdravljenjem?
- Koga lahko pokličem v primeru težav med zdravljenjem?
- Ali se lahko vključim v kakšno razpoložljivo klinično raziskavo?

---

---

---

---

---

---



### Vprašanja za specialista klinične prehrane:

- Ali naj jem normalno hrano?
- Ali naj jemljem prehranska dopolnila/nadomestke?
- Zakaj je pomembno, da ne izgubljam telesne mase?
- Kako je s stradanjem?
- Kako naj jem, ko se spremeni ali celo izgine apetit?
- Ali prehrana pomaga proti utrujenosti?
- Kakšni so prehranski ukrepi pri najpogostejših prehranskih težavah (zaprtju, driski, suhah in vnetih ustih, oteženem požiranju, slabosti, bruhanju)?
- Kako je s prehrano med telesno aktivnostjo pri zdravljenju raka trebušne slinavke?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



