

PRIRUČNIK ZA ISHRANU PACIJENATA/ICA OBOLJELIH OD KARCINOMA DOJKE



thinkpink
Zajedno
Smo Jedno

Mr. ph. Emina Maleškić
specijalista nutricionizma
Dr. Sanita Maleškić Kapo
specijalista nutricionizma

Sarajevo, 2023. godina



think pink
Zajedno
Smo Jedno

WWW.RACEFORTHECURE.BA

Izdavanje ovog priručnika je omogućilo udruženje Think pink – Zajedno smo jedno.

Za izradu ovog vodiča korišteni su podaci prikupljeni tokom provođenja istraživanja „Evaluacija prehrambenih navika i provođenja nutritivne terapije oboljelih od karcinoma dojke“

RIJEČ AUTORICA

Poštovana/i,

Ovaj vodič je namijenjen pacijentima koji se liječe od karcinoma dojke i svim onima kojima je dijagnosticirana bolest. Vodič je također namijenjen članovima porodice, prijateljima i osobama koje će pružati pomoć, njegu i podršku oboljelom u toku njegovog liječenja i oporavka.

Nakon dijagnosticiranja bolesti većina pacijenata želi pridonijeti svome izlječenju. Prvo čega se sjetite i na što mogu sami uticati jest njihova ishrana. No, tada se suoče s pitanjima na koja ne znaju sami odgovoriti: "Kako se trebam hraniti? Koje namirnice smijem konzumirati? Trebam li uzimati dodatke ishrani?"

Svrha ovog vodiča je odgovoriti na česta pitanja i probleme vezane uz ishranu koji mogu predstavljati poteškoće oboljelima.

Pridržavanjem preporuka o ishrani te prakticiranjem redovne fizičke aktivnosti (ukoliko je to zbog stanja organizma moguće) značajno se može dopridonijeti uspješnosti terapije i kvaliteti života. Vjerujemo da će savjeti i preporuke navedeni u ovom priručniku u tome pomoći.

Autorice

"Naša bi hrana trebala biti naš lijek i obratno."

Hipokrat

SADRŽAJ

	UVOD	6
	Osnovne preporuke koji mogu pomoći u održavanju uravnotežene ishrane:	7
	Zašto je kod onkoloških pacijenata važno pratiti tjelesnu masu?	9
	Uloga nutricioniste u onkološkom liječenju	10
	Problemi s konzumacijom hrane	10
	Gubitak apetita	12
	Kada posegnuti za oralnim nadomjesnim preparatima?	13
	Promjene osjeta okusa i mirisa	15
	Suhoća usta	16
	Bol u grlu i ranice u ustima	17
	Problemi s gutanjem (disfagija)	18
	Komplikacije s probavnim sistemom	19
4	Zatvor (opstipacija, konstipacija)	19
	Proljev (dijareja)	20
	Mučnina	21
	Neželjeno smanjenje tjelesne mase	22
	Kako povećati unos kalorija?	23
	Kako povećati unos proteina?	24
	Neželjeno povećanje tjelesne mase	26
	Režim ishrane pacijenata koji primaju kemoterapiju	27
	Opravdanost posta neposredno pred kemoterapiju?	27
	Šta jesti neposredno prije kemoterapije?	28
	Šta i kako jesti za vrijeme i nakon kemoterapije?	29
	UTICAJ KEMOTERAPIJE NA KRVNE ČELIJE	30
	Smanjeni broj leukocita (bijelih krvnih zrnaca)	30
	Pad broja trombocita (krvnih pločica)	31
	Anemija (malokrvnost)	31

Ishrana u danima nakon kemoterapije	32
Šta izbjegavati za vrijeme kemoterapije?	33
Šta izbjegavati nakon kemoterapije?	34
Oralna higijena	34
Ishrana nakon kemoterapije	36
Hormonska terapija i ishrana	37
Opasnosti restriktivnih obrazaca ishrane	37
“Hranjenjem pacijenta hranimo tumor”	38
Ograničenja u konzumaciji šećera	39
Važnost pravilnog unosa (zdravih) masti	40
Zasićene masti	40
Mononezasićene masti	41
Polinezasićene masti	41
Zašto su važne omega masne kiseline?	42
Omega 3 – masne kiseline	42
Omega – 6 masne kiseline	43
Omega – 9 masne kiseline	43
Što su trans masti i zašto su problem?	44
Koje ulje je najbolji izbor?	45
Konzumacija soje i karcinom dojke – da ili ne?	45
Konzumacija soje u toku terapije tamoksifenom	46
Umjereni unos soje	46
Vegetarijanska ishrana - kako obezbijediti unos svih potrebnih nutrijenata?	48
Kofein	49
Alkohol i karcinom dojke	50
Organsko povrće i voće	50
Vitaminski i mineralni dodaci ishrani	50
Antioksidansi	52
DODATAK A	53
LITERATURA	58

UVOD

Maligne bolesti su drugi vodeći uzrok smrti u svijetu, a očekuje se da će broj novih slučajeva značajno porasti sljedećih desetljeća.

Karcinom dojke je najčešće dijagnosticirano maligno oboljenje i najčešći uzrok smrtnosti od malignih oboljenja među ženama, kako u svijetu tako i u Bosni i Hercegovini (Zavod za javno zdravstvo 2014). Smatra se da u svijetu ima više od 2 miliona novooboljelih od karcinoma dojke godišnje, s ukupno 684 996 smrtnih ishoda. Procjenjuje se da svakih 15 sekundi jednoj ženi u svijetu bude dijagnosticiran karcinom dojke. Iako rijetko, karcinom dojke se javlja i kod muškaraca, te nešto manje od 1% svih karcinoma dojke se dijagnosticira kod muškaraca. U 2020. godini, dijagnosticirana su 1554 nova slučaja karcinoma dojke u Bosni i Hercegovini, što predstavlja 10,6% svih novih slučajeva karcinoma i 23,3% svih slučajeva karcinoma kod žena. Isti izvor navodi da je čak 65% oboljelih u životnoj dobi mlađoj od 65 godina, dakle bolest najvećim dijelom pogađa radno sposobno stanovništvo (Sung et al. 2020).

Osobe oboljele od karcinoma dojke možemo klasificirati u dvije kategorije. One koji su u procesu osnovnog liječenja te osobe koje žive s karcinomom nakon osnovnog liječenja. Druga grupa uključuje osobe koje nakon liječenja više nemaju aktivnu bolest, ali nastavljaju primati terapiju kako bi se smanjio rizik od povrata bolesti te osobe čija je bolest pod kontrolom i koje imaju vrlo malo simptoma, a primaju terapiju kako bi se maligna bolest tretirala kao hronično oboljenje.

Promjena prehrambenih navika neophodna je zbog zadovoljavanja preporučenih energetskih i proteinskih potreba, održavanja dobrog stanja organizma te lakšeg podnošenja mogućih nuspojava liječenja.

S druge strane, u želji da što bolje podnesu liječenje, održe svoj imuni sistem u dobrom stanju i zaštite zdrave stanice ili povećaju šansu za uništenje malignih stanica, pacijenti često na svoju inicijativu ili zbog uticaja članova porodice, prijatelja, medija te raznih internetskih portala, posežu za raznim i mnogobrojnim dodacima ishrani koji katkad nisu prikladni za njih s obzirom na dijagnozu i vrstu liječenja. Stoga je upravo edukacija i savjetovanje pacijenata oboljelih od karcinoma dojke o ishrani, ali i adekvatnoj upotrebi raznih dodataka ishrani od izuzetne važnosti za dobre ishode liječenja. Pacijentima moraju biti dostupne stručne i naučno utemeljene informacije koje će dobiti od stručnjaka – ljekara, farmaceuta i nutricionista.

Sve vrste liječenja karcinoma: operacija, kemoterapija i radioterapija (zračenje) mogu značajno uticati na nutritivne potrebe, poremetiti uobičajene prehrambene navike i imati neželjene efekte na probavu i apsorpciju hrane.

Intervencijama u ishrani pacijenata nastoji se održati ili poboljšati unos hrane, održati mišićna masa kao i funkcionalnost organizma. Najbolji način za povećanje kalorijskog i proteinskog unosa jeste putem hrane. Uravnotežena ishrana kod onkoloških pacijenata osigurava bolju opskrbu esencijalnim nutrijentima koji su važni za funkcionisanje organizma te pridonosi očuvanju snage i energije (Ravasco et al. 2019)

Kod onkoloških pacijenata se **ne preporučuje** provođenje rigoroznih restriktivnih dijeta koje bi rezultirale smanjenjem unosa hranjivih tvari, kao ni unos visokih doza vitamina i minerala ako njihov nedostatak nije utvrđen biohemijskim pretragama.

Prema podacima, oko 80% pacijenata pati i od pothranjenosti u nekom trenutku u toku liječenja, a zabrinjava činjenica da oko 20-30% pacijenata umire od pothranjenosti, a ne od same bolesti, što govori da možemo napraviti puno više u nastojanju da utičemo na bolju prognozu pacijenta. Nutritivna podrška je danas dio standardne medicinske skrbi u većini bolničkih sistema, a pitanje je koliko se dobro provodi, zanemaruje li se važnost ovog koncepta gdje nutritivnom intervencijom možemo uticati i na ishod liječenja onkoloških pacijenata.

Ako govorimo općenito o ishrani onkoloških pacijenata, preporuka je da to bude pravilna ishrana: **uravnotežena, raznolika i umjerena**. Prednost treba dati namirnicama biljnog porijekla, kvalitetnim izvorima proteina, vitamina i mineralnih tvari, složenih ugljikohidrata i kvalitetnih masnoća – odnosno hrani visoke nutritivne vrijednosti. Važno je unositi adekvatnu količinu tečnosti, prvenstveno vode. S obzirom na to da su prehrambene potrebe individualne, preporučuje se savjetovanje s nutricionistom kako bi se dobile preporuke kreirane za vlastite potrebe. Pacijenta tokom liječenja treba pratiti i kontinuirano prilagođavati ishranu njegovom trenutnom stanju i potrebama organizma.

Osnovne preporuke koji mogu pomoći u održavanju uravnotežene ishrane:

- Dati prednost hrani biljnog porijekla.
- Povećati dnevni unos voća, povrća i cjelovitih žitarica. Nastojati pojesti 400 g povrća i voća dnevno, s naglaskom na više povrća od voća. Jesti više grahorica (grah, soja, bob, grašak, leća, kikiriki), ako se dobro podnose.
- Smanjiti unos visokokalorične hrane, kao što su slatki napici, brza hrana te slatkiši.
- Ograničiti unos alkohola (npr. piva, vina ili žestokih pića) na najviše dva pića dnevno za muškarce te jednog pića dnevno za žene. Konzumacija alkohola tokom liječenja **nije preporučljiva**.
- Smanjiti veličinu porcija i povećati učestalost planiranih obroka.
- Smanjiti unos grickalica i broj obroka izvan kuće.
- Povećati raznovrsnost hrane.
- Dodaci ishrani se ne preporučuju onkološkim pacijentima bez savjetovanja s ljekarom, farmaceutom ili nutricionistom, zbog rizika od neželjenih efekata i interakcija s lijekovima.

Prema preporukama Standarda ishrane pacijenata u bolnicama, koje možemo naći u regionu, onkološki pacijenti bi trebali dnevno unositi 30-35 kcal/kg tjelesne mase (20-25 kcal ako je pacijent nepokretan) kako bi spriječili gubitak tjelesne mase i manjak nutrijenata. Od ukupnog dnevnog unosa kalorija preporuka je da 15-25% čine proteini, 50-55% ugljikohidrati i do 30% masti (Standard o prehrani bolesnika u bolnicama, 2007). Nažalost, kada se tokom terapije jave problemi s konzumacijom hrane, ponekad je navedene preporuke teško slijediti.

Prvi korak u pristupu nutritivnoj terapiji pacijenata/ica oboljelih od karcinoma dojke jeste dijetetsko savjetovanje o vrsti prihvatljivih namirnica koje mogu umanjiti stepen anoreksije ili različitih probavnih tegoba, te neželjenih efekata terapije.

Drugi korak je uvođenje peroralnih nutritivnih preparata od kojih je naročito važno istaknuti enteralne preparate s povišenim sadržajem eikozapentaenske masne kiseline (EPA) iz grupe omega – 3 masnih kiselina. Djelomična ili potpuna parenteralna ishrana primjenjuje se kod pacijenata koji ne podnose peroralni unos ili enteralnu ishranu sondom zbog oštećenja probavnog sistema. U cilju optimizacije liječenja, pacijenti oboljeli od malignih bolesti trebaju ranu nutritivnu intervenciju kako bi se spriječio manjak nutrijenata i mršavljenje (Krznarić et al. 2007)

Nutritivni status i cjelokupno zdravstveno stanje utiču na sposobnost pacijenta da podnese terapiju odnosno propisan način liječenja. Dodatno, adekvatnom nutritivnom terapijom i održavanjem adekvatnog nutritivnog statusa moguće je uticati na prognozu, kvalitet života i funkcionalni status, poboljšavajući odgovor i podnošljivost terapije. U liječenju pacijenata/ica s karcinomom dojke potreban je multidisciplinarni pristup nužan za: rano i tačno postavljanje dijagnoze, optimalan onkološki tretman, dijetetsko savjetovanje uz odabir specifičnih dodataka ishrani, provođenje fizikalne terapije, saniranje upalnog odgovora te liječenje pridruženih stanja koja pridonose pratećim efektima onkološkog liječenja (anoreksija, kaheksija, anksioznost, depresija, bol, dispneja, konstipacija) (Leuenberger et al. 2010)



ZAŠTO JE KOD ONKOLOŠKIH PACIJENATA VAŽNO PRATITI TJELESNU MASU?

Održavanje tjelesne mase glavni je **prehrambeni prioritet** tokom liječenja karcinoma. Za pacijente koji gube tjelesnu masu, jedini način da se to postigne jeste ishrana bogata energijom i proteinima (Marian et al., 2010). Iako savjeti da se uzima hrana s visokim udjelom proteina i kalorija mogu biti u suprotnosti s uobičajenim preporukama za zdravu ishranu, rizici povezani s gubitkom kilograma u ovoj su situaciji daleko veći od svake prednosti pridržavanja ishrane s malo masnoće. Nakon što se pacijentova tjelesna masa stabilizira, poželjno je savjetovanje s nutricionistom o povratku na pravilnu, uravnoteženu ishranu.

Tjelesna masa onkoloških pacijenata je vrlo važan parametar u praćenju razvoja bolesti koji neupitno utiče na ishod liječenja. **Nenamjerno mršavljenje** je nerijetko jedan od prvih znakova bolesti uočljiv i prije samog postavljanja dijagnoze, a poznato je da se čak i manji gubitak kilograma (manje od 5% tjelesne mase) prije početka samog liječenja, može **negativno odraziti na ishod i podnošenje liječenja kao i na kvalitetu života** (Emenaker et al., 2018).

Imajući u vidu kompleksnost samog problema, a u cilju optimizacije liječenja, od iznimne je važnosti već pri samoj dijagnozi započeti s procjenom rizika od pothranjenosti kod pacijenata te redovito vršiti reevaluaciju nutritivnog stanja, čak i kada se završi specifično onkološko liječenje. Pacijent već sam može uočiti neke od negativnih promjena, no educirani stručnjak, ljekar ili nutricionista je taj koji na osnovu pregleda, anamnestičkih podataka, laboratorijskih nalaza, antropometrijskih mjerenja te mjerenja bazalnog metabolizma i sastava tijela vrši procjenu stanja uhranjenosti pacijenta.

Pacijenti koji su ocijenjeni kao nutritivno rizični trebaju dobiti nutritivnu podršku u vidu specijalnih formula s hranjivim preparatima, a pacijenti kod kojih se utvrdi pre-kaheksija i početna kaheksija i farmakološku terapiju.



ULOGA NUTRICIONISTE U ONKOLOŠKOM LIJEČENJU

Prepozna li se pothranjenost, tumorska kaheksija ili anoreksija dovoljno rano, puno toga se može učiniti na nutritivnom planu kako bi se spriječilo ili barem ublažilo daljnje mršavljenje i razvoj malnutricije. Prvi korak je, zapravo, **dijetetsko savjetovanje s nutricionistom** koji kreira program ishrane prilagođen pacijentu i njegovom stanju, dobi i težini bolesti.

Personalizirani pristup je ovdje izuzetno važan, jer u slučaju onkoloških oboljenja, gdje je svaki tumor specifičan, nikako ne vrijedi pravilo „jedna dijetetska terapija odgovara svima“. Individualni pristup pacijentu te saradnja s njim u odabiru odgovarajućih namirnica koje on dobro podnosi, pomaže u održavanju odgovarajuće mišićne mase i može poboljšati ishod liječenja.

PROBLEMI S KONZUMACIJOM HRANE

Brojni neželjeni efekti onkoloških terapija otežavaju adekvatnu konzumaciju hrane te mogu zakomplikirati postupak liječenja kao i sam oporavak pacijenta.

10

Nuspojave koje se mogu pojaviti:

- gubitak apetita,
- promjene osjeta mirisa i okusa,
- mučnina,
- povraćanje,
- bolovi u grlu i otežano gutanje hrane,
- suhoća usta,
- ranice u ustima,
- dijareja (proljevi),
- konstipacija ili opstipacija (zatvor),
- intolerancija na laktozu,
- neželjeni gubitak tjelesne mase,
- neželjeno dobivanje na tjelesnoj masi.

Popratni umor, anoreksija i emotivni stres, abnormalnosti u mirisu i okusu poput promijenjenog osjećaja mirisa, smanjenog i promijenjenog osjećaja okusa mogu pridonijeti smanjenom unosu hrane.



GUBITAK APETITA

Prilikom provođenja nutritivne terapije neophodno je uzeti u obzir smanjenje apetita, raniju pojavu osjećaja sitosti, prisutnost umora, otežanog gutanja, suhoću usta, pojavu ranica u ustima, pojačanu osjetljivost na mirise, promijenjen okus, dijareju (proljevi), konstipaciju (zatvor), mučninu i povraćanje.

Uz smanjenje apetita nakon kemoterapije, važno je obogatiti ishranu visokokalorijskom hranom koja sadrži veliki broj hranjivih tvari. Preporučljivo je jesti hranu bogatu proteinima (riba, meso, orasi, kokošija i prepeličija jaja, grah), voće i povrće, mliječne proizvode (sir, jogurt, maslac), cjelovite žitarice (kukuruz, zob, heljda). Istovremeno, treba jesti u malim obrocima, tako da se ne stvara averzija prema hrani.

Apetit je moguće povećati pomoću raznih začina. Daju jelu ugodan okus i miris, koji potiče izlučivanje želučanog soka, dakle, povećavaju apetit. Za poboljšanje apetita, u ishranu se preporučuje uključiti bosiljak, peršun, kopar, korijen đumbira, koricu ili svježi sok limuna, svježu ili osušenu mentu.

Kod nekih osoba kemoterapija može značajno smanjiti apetit, do te mjere da osjećaju mučninu i od same pomisli na hranu. Pacijentima se preporučuje lagano vježbanje, npr. šetnja prije obroka. Pomoći može i distrakcija, skretanje misli, usmjeravanje pažnje na druge aktivnosti, kao npr. obrok s prijateljima ili gledanje televizije.

12

Svakako je pacijentima lakše jesti **češće, više manjih obroka**, pa se preporučuje da ne praktikuju koncept 3 glavna obroka i da ishranu svedu na 5-6 manjih obroka raspoređenih tokom dana. Poželjno je birati **hladna ili ohlađena jela** – na taj način će pacijent vjerojatno pojesti više, jer će i mirisi i arome biti blaže, pa će ih i manje iritirati, naročito ako je pristuna mučnina.

Uz manjak apetita i promjene okusa i mirisa, kemoterapiju mogu pratiti i brojne druge nuspojave poput: mučnine i povraćanja, konstipacije, proljeva, suhoće usta, teškoća sa žvakanjem i gutanjem. Nuspojave nije potrebno ni prihvatljivo tolerisati, pa se pacijentima/cama preporučuje savjetovanje sa nutricionistom i ljekarom o mogućim modifikacijama u ishrani, ali i o lijekovima kojima je moguće ublažiti nuspojave.

Preporuke u slučaju gubitka apetita:

- Konzumirati hranu bogatu energijom i proteinima jer će pomoći u održavanju snage organizma.
- Planirati vrijeme svojih obroka. Većina pacijenata ima veću želju za hranom u prvom dijelu dana, a kako dolazi večer umaraju se i time imaju manje snage za jelom.
- Ukoliko je apetit najveći u jutarnjim satima neka jutarnji obroci budu što obilniji.
- Večernji obrok po potrebi zamijeniti gotovim enteralnim napitkom (uz preporuku ljekara).
- Često postoji izbirljivost u izboru hrane. U takvim situacijama povremeno odabrati onu hranu koja odgovara, bez obzira da li se radi o istim namirnicama ili jelima koja ne spadaju pod "zdravu" hranu (npr. paštete, konzerve, pržena ili pohovana jela, čevapi, brza hrana, gotova ili polugotova začinjena hrana i sl.)
- Važno je obratiti pažnju na apetit. Neka vas ne brine ako neki dan pacijent/ica neće moći jesti. Potrebno je odmarati, pokušati se opustiti i početi ponovo jesti kada se vrati apetit. Ukoliko se hrana ne unosi duže od 2 dana neophodno je obratiti se ljekaru.
- Neophodno je unositi dovoljno tečnosti. Organizam može izdržati puno duže bez hrane nego tekućine. Obavezno unositi tečnost one dane kada nema adekvatnog unosa hrane.
- Odrasloj osobi je potrebno minimalno 8 čaša tekućine dnevno (1,5-2 l/dnevno) u svim oblicima.
- Najbolje je piti vodu!
- Prakticirati fizičku aktivnost ukoliko je to moguće, koja ujedno može poboljšati apetit.
- Uživati u omiljenoj hrani u danima kada pacijent ne prima terapiju. Mnogi pacijenti kasnije povezuju hranu koju su konzumirali u terapiji sa samom bolešću.

Kada posegnuti za oralnim nadomjesnim preparatima?

U slučaju kada uravnotežena ishrana nije dovoljna za održavanje stanja uhranjenosti poseže se **za oralnim nadomjesnim preparatima** koje pacijentima po potrebi propisuje ljekar. Riječ je o tzv. enteralnim preparatima koji se unose oralno, a osiguravaju dodatni izvor nutrijenata. Prvi izbor pri primjeni nutritivne potpore u većine onkoloških pacijenta je odabir **visokoproteinskih preparata koji osiguravaju povišen unos od 2,2 g EPA-e** (eikozapentaenska masna kiselina iz grupe omega – 3 masnih kiselina) **dnevno** (Krznačić et al., 2007).

U nekim slučajevima maligne bolesti izazivaju izrazitu kaheksiju – opsežni gubitak masnog tkiva i skeletnih mišića, pa pacijenti izgube 10-20% tjelesne mase. Budući da standardnom nutritivnom potporom nije moguće zaustaviti tjelesno propadanje u sindromu tumorske anoreksije i kaheksije, potrebna je intervencija odgovarajućim lijekovima i upravo ovakvim enteralnim preparatima s dodatkom EPA-e (Arends et al., 2006).

Ključnu ulogu u liječenju (pre)kaheksije ima eikosapentaenoična kiselina koja kao i dokosaheksaenoična kiselina povećava apetit i tjelesnu težinu (na račun suhe tjelesne mase), što omogućava povećanje aktivnosti te poboljšanja kvalitete života.

Preparati koji sadrže eikosapentaenoičnu kiselinu nisu sami dovoljni u pogledu kalorijskog unosa, tako da se njihova primjena mora kombinovati s enteralnim preparatima koji sadrže određeni broj kalorija što će sve zajedno zadovoljiti kalorijske potrebe pacijenta. Enteralni preparati su posebno "dizajnirani", pa tako neki sadrže više vlakana (što je dobro za pacijente koji imaju problema sa zatvorom) ili sa smanjenom količinom ugljikohidrata (za pacijente s dijabetesom).

U slučajevima kada nije moguć oralni unos hrane, ali je probavni sistem u funkciji, primjenjuje se enteralna ishrana na sondu ili stomu, dok je djelomična ili potpuna parenteralna ishrana gdje se posebno pripremljeni preparati apliciraju direktno u krv, rezervisana za pacijente koji ne mogu unositi hranu na usta, ne podnose enteralnu ishranu i imaju oštećenje probavnog sistema (Bozzeti et al. 2009).

14

Važno je naglasiti da ovakvi preparati ne zamjenjuju standardnu ishranu, oni su tek sredstvo da se osigura dodatna energija, proteini i drugi potrebni mikronutrijenti, a koji primijenjeni pravovremeno pomažu u održavanju prikladne ishrane što može poboljšati terapijski ishod.

Parenteralna prehrana koristi se kada pacijent pati od ozbiljnog povraćanja, ima jake bolove u trbuhu, obilne proljeve, mehaničku opstrukcije i druge crijevne poremećaje (kao što su fistule); u tim je slučajevima enteralna prehrana kontraindicirana. Parenteralna prehrana se rijetko koristi u onkoloških pacijenata (skupoća, povećana osjetljivost na infekcije i visoki morbiditet), iako treba razmotriti njenu primjenu u postoperativnom razdoblju kada je potrebno iskoristiti utjecaj eikosapentaenoične kiseline na smanjenje upalnih reakcija i broja upalnih komplikacija.

Pravilna, uravnotežena ishrana važna je kod svakog pojedinca, ali ona naročito dobija na važnosti kod oboljelih od karcinoma. Sam tok liječenja i oporavka uveliko ovisi o stanju uhranjenosti pacijenta te je odgovarajućom ishranom moguće ublažiti neugodne nuspojave terapije, ubrzati oporavak kao i poboljšati kvalitetu života. Jedan od važnih koraka u terapiji malignih bolesti je savjetovanje s educiranim nutricionistom čija uloga nije samo procjena nutritivnog stanja i rizika od malnutricije (pothranjenosti), već i pružanje pomoći pacijentu u prilagodbi ishrane i donošenju odluka, zasnovanih na provjerenim informacijama i uputama.

Promjene osjeta okusa i mirisa

Pacijenti se vrlo često u toku susreću s promjenama u čulu mirisa i okusa, što direktno, najčešće nepovoljno utiče na unos hrane. Hrana koja ih je prije privlačila svojim mirisom sada im može smetati. Također je moguće da im većina hrane bude bezukusna i dovodi do pojave metalnog ili gorkog okusa u ustima.

Neki lijekovi koji se koriste u kemoterapiji mogu izazvati promjene okusa, čineći hranu bezukusnom. Kako bi se smanjili ili ublažili neobični okusi koje liječenje može izazvati, potrebno je primijeniti sljedeće savjete:

- Često ispirati usta blagim rastvorom sode bikarbone. Ako je prisutan metalni okus u ustima, koristiti plastični pribor, pokušati pripremati hranu u staklenom posuđu.
- Žvakaće gume s mentolom ili mentol bomboni mogu ublažiti metalni ili gorki okus u ustima.
- Dodati kriške limuna ili limete u vodu da poboljšate njezin okus.
- Konzumirati namirnice i napitke od limuna, naranče i đumbira. Ukoliko postoje problemi s bolovima u grlu (osjećaj natečenosti) sve kisele namirnice treba izbjegavati.
- Izbjegavati mirise hrane i boravak u kuhinji dok se hrana priprema, hladna hrana ima manje intenzivan miris.
- Izbjegavati konzumaciju vruće hrane (prethodno je ohladiti na sobnoj temperaturi), a toplu tekućinu unositi pomoću slamke.
- Hrana za doručak se obično bolje podnosi od ostalih obroka.
- Pokušati konzumirati kuhano jaja, tople i hladne žitarice, palačinke, vafle u bilo koje doba dana.
- Konzumirati lubenicu, smrznuto bobičasto voće, jogurt i shakeove.
- Okusi hrane poput limuna i limete, te octa daju bolji okus tokom liječenja. To također poboljšava okus druge hrane.
- Ako je hrana pretjerano slatkog okusa, u hranu je poželjno dodati nešto kiselo ili blago gorko. Na primjer, dodati smrznute brusnice u voćni smoothie.
- Tokom liječenja se često mogu razviti nove preferencije za okus. Pojačavanje okusa svakog jela dodavajući začinsko bilje (ružmarin, lovor, bosiljak, majčina dušica, klinčići, kurkuma, cimet, đumbir i sl.) značajno može poboljšati okus jela.
- Mariniranje namirnica. Okus mesa ili ribe moguće je poboljšati ako se prije termičke obrade mariniraju nekoliko sati. Najjednostavnija marinada koju čini maslinovo ulje, limun, bijeli luk i začinsko bilje dati će novu, ukusniju aromu jelu.
- Razgovarati s nutricionistom o svojim potrebama i problemima vezanim za konzumaciju hrane.

Suhoća usta

Suhoća usta se javlja kada pljuvačne žlijezde proizvode manje sekreta, odnosno pljuvačke nego što je uobičajeno i potrebno. Suha usta često uzrokuju probleme sa zubima. Razlog tome je sto pljuvačka također ispire čestice hrane i kiseline koje su ostale u ustima nakon jela. To nakupljanje čestica hrane i kiselina može uzrokovati bolest desni i karijes. Pojava suhih usta može otežati žvakanje, gutanje hrane, govor, upotrebu zubne proteze, kao i promjene okusa hrane. Stanje se obično normalizira 6-8 sedmica po završetku tretmana.

Ovo stanje može povećati rizik od infekcija usne šupljine. Preporučuje se:

- Hrana bogata proteinima: perad i riba s različitim umacima.
- Tjestenina, riža, žitarice: jela od žitarica s mlijekom, tjesteninom i riža s tekućinom.
- Voće i povrće koje ima puno tečnosti: naranče i breskve, lubenicu, zelenu salatu, tikvice, kupus, itd.
- Mliječni proizvodi s niskim sadržajem mliječne masti.
- Uzimati male zalogaje i hranu dobro žvakati.
- Odabrati mekane namirnice koje se mogu lako progutati.
- Konzumirati slatku, kiselu hranu ili napitke koji potiču lučenje sline, poput limunade, voćnih sokova i sl.
- Jest sladoled i zaleđene voćne sokove na štapiću.
- Topli čaj s limunom, nezaslađeni i blagi sokovi.

Ne preporučuje se:

- Suho meso i perad
- Pereci, grickalice
- Banane i suho voće
- Kolači, suhi proizvodi
- Konzumaciju piva, vina ili drugih alkoholnih pića
- Povećan unos pića s kofeinom kao što su coca-cola, kafa i crni čaj.

Bol u grlu i ranice u ustima

Kemoterapija i zračenje - sami ili u kombinaciji - mogu uzrokovati ranice i bol u ustima. To je zato što su ti tretmani namijenjeni uklanjanju brzorastućih stanica, kao što su stanice raka. Neke zdrave stanice u tijelu također se dijele i brzo rastu, uključujući stanice koje oblažu unutrašnjost usne šupljine.

Bol u ustima uzrokovana kemoterapijom obično se događa oko 5 do 10 dana nakon početka liječenja. Postupno prestaje 2 do 3 sedmice nakon završetka liječenja. Ciljana terapija protiv raka i imunoterapija također mogu uzrokovati bol i ranice u ustima. Ranice zahtijevaju poseban tretman, ali potrebno je pratiti i savjete za odabir hrane.

Preporučuje se:

- Odabrati mekane namirnice blagog okusa koje se mogu lako žvakati i gutati.
- Kuhati hranu sve dok ne postane mekana.
- Narezati hranu koju je potrebno žvakati na sitne komadiće (poput mesa). Ako je žvakanje bolno, usitniti hranu štapnim mikserom do konzistencije kašice.
- Koristiti male kašikice za jelo. Manje zalogaje hrane bit će lakše prožvakati.
- Tekućinu uzimati kroz slamku da ne dodiruje ranice u ustima.
- Konzumirati hranu ohlađenu na sobnu temperaturu ili potpuno ohlađenu.
- Jesti sladoled i voćne sokove zaleđene na štapiću.
- Kombinovati čvrste i tekuće proizvode, npr. muesli s mlijekom.
- Konzumirati meke kremaste juhe, sireve, "pire krompir", jogurt, jaja, žitarice, mljeveno meso.
- Konzumirati nemasnu i umjereno masnu ribu.
- Od pića preporučljivo je koristiti nekisele sokove, kafu bez kofeina, topli čaj.

Ne preporučuju se:

- Agrumi i sirovo povrće, uključujući sok od paradajza.
- Pića s kofeinom i alkoholom.
- Hrana sa dodanim začinima kao što su čili paprika, muškatni oraščić, curry, klinčić, bosiljak, origano, timijan.

Problemi s gutanjem (disfagija)

Karcinom i tretman karcinoma ponekad mogu imati posljedice koje uzrokuju probleme s gutanjem. To može biti kratkoročna nuspojava određenih tretmana, kao što su kemoterapija ili zračenje.

Kemoterapija općenito ne uzrokuje trajne probleme s gutanjem, ali može pogoršati efekte zračenja. Iako kemoterapija također može značajno uticati na apetit i želju za hranom, te su nuspojave najčešće privremene i prolazne. Nuspojave zračenja su obično trajne. Neke vrste kemoterapije i imunoterapije također mogu oštetiti stanice u ustima, grlu i usnama. Navedene nuspojave značajno otežavaju normalnu konzumaciju hrane i uzrokuju gubitak tjelesne mase.

Problemi mogu uticati na gutanje čvrste, ali i tekuće hrane. Stoga su preporuke za ishranu nakon kemoterapije kod pacijenata koji imaju ovaj problem podijeljene u dvije kategorije:

U slučaju poteškoća s gutanjem tekuće hrane preporučuje se:

- Koristiti sredstva za zgrušavanje: želatina ili kukuruzni škrob;
- usitnjeno povrće;
- konzumirati gustu juhu, dok se kao zgušnjivač može koristiti rižu, rastopljeni sir;
- konzumirati jogurt i kefir, mliječne napitke;
- konzumirati usitnjeno, cijedeno ili naribano voće.

U slučaju problema s čvrstom hranom preporučuju se:

- Konzumirati vodene i lagane juhe s usitnjenim sastojcima;
- zdrobljeni proizvodi od tijesta: krekeri, jednostavni kolačići;
- konzumirati veće količine mlijeka ili vode u kombinaciji sa žitaricama i pahuljicama;
- mekano, dobro kuhano povrće.

Komplikacije s probavnim sistemom

Kemoterapija, radioterapija i operacija mogu utjecati na proces probave. Ponekad, kao posljedica određenog tretmana nastaje dugotrajna bol i crijevni problemi. Najčešće se manifestiraju opstipacijom (zatvorom), dijarejom (proljevom) ili mučninom. Ishrana nakon kemoterapije u ovom slučaju ovisi o problemu.

Zatvor (opstipacija, konstipacija)

Opstipacija je izostanak spontanog pražnjenja crijeva, a konstipacija označava stanje kada osoba ima rijetke, tvrde, oskudne i suhe stolice, ali i promjenu u rutini pražnjenja crijeva, vrlo često praćenu osjećajem nepotpunog pražnjenja.

Konstipacija i opstipacija su često prisutne kod onkoloških pacijenata. Budući da je rijetko pražnjenje crijeva u slučaju konstipacije, javljaju se i neugodni simptomi poput plinova, grčeva u trbuhu i pritiska u području rektuma.

Konstipacija i opstipacija se mogu javiti zbog nedovoljne konzumacije tekućine, ishrane siromašne vlaknima, tjelesne neaktivnosti, upotrebe lijekova te korištenje dodataka ishrani (željezo ili kalcij).

Preporuke u slučaju zatvora:

- Konzumirati hranu bogatu vlaknima. Vlakna su neprobavljivi sastojci hrane koji vežu vodu i tako povećavaju volumen stolice, omekšavaju je i potiču njezin prolazak kroz crijeva.
- Važno je napomenuti da pasiranje ili miksiranje hrane mogu znatno smanjiti sadržaj vlakana u namirnici. Stoga je bolje pojesti: npr. blitvu ili špinat na lešo nego u pireu te svježije povrće i voće.
- Piti najmanje 8 čaša tekućine dnevno (1,5-2 l/dan).
- Mekinje su namirnica na prvom mjestu u borbi protiv zatvora. Treba ih dodati gotovo svim jelima: juhama od povrća, jelima od povrća i voćnim salatama.

Namirnice bogate vlaknima:

Namirnice sa visokim sadržajem vlakana su: mekinje, integralni kruh, chia sjemenke, rogač, soja, zob, ječam, heljda, grah i orašasti plodovi, kao i povrće (brokula, prokulice, grašak, kukuruz, mrkva bob), te voće (jabuka i kruška s korom, banana, borovnica, suha šljiva, suha smokva, datula).

Proljev (dijareja)

Različiti faktori mogu uzrokovati dijareju. Zbog oštećenja osjetljive sluznice crijeva najčešće proljev imaju pacijenti koji primaju kemoterapiju. Obično se javlja u prvih nekoliko dana nakon svakog tretmana. Proljev može biti nuspojava liječenja raka ili samog raka. Kombinacija terapija ponekad može pogoršati proljev.

Proljev je prilično česta nuspojava i u slučaju primjene radioterapije, kada može trajati i nekoliko sedmic nakon završetka liječenja, iako se probava u većini slučajeva normalizira po završetku tretmana.

Važno je obratiti se ljekaru u slučaju pojave proljeva, kako pacijent ne bi dehidrirao. Emocionalni stres, infekcije, upotreba lijekova za konstipaciju i opstipaciju (zatvor) te uzimanje antibiotika također mogu dovesti do pojave proljeva. Ako proljev nije pod kontrolom, može dovesti do smanjenja tjelesne mase, dehidracije, slabog apetita i osjećaja slabosti.

Poželjno je:

- Unositi dovoljno tekućine, osobito oralne rehidracijske otopine u svrhu nadoknade vode i elektrolita koji se gube proljevom.
- Unositi dovoljne vode, izotoničnih napitaka, voćnih sokova i čajeva bez šećera.
- Koristiti hranu bogatu natrijem (soli), jer se na taj način zadržava tekućina u tijelu.
- Konzumirati namirnice s topljivim dijetalnim vlaknima: pire od jabuka, zob i pahuljice.
- Ograničiti konzumaciju mliječnih proizvoda, masne, pržene i slatke hrane.
- Izbjegavati hranu bogatu vlaknima: sirovo voće i povrće, cjelovite žitarice.
- Koristiti proizvode sa sadržajem kalija: voćni sokovi, kuhani i pečeni s krompirom, banana.
- Konzumirati juhu od povrća, naročito šparoge, repu, mrkvu, tikvice, celer.

Mučnina

Jedna od neugodnih nuspojava terapije je mučnina. Može se pojaviti odmah ili par dana nakon početka terapije i ne mora uvijek biti praćena povraćanjem. Značajno utiče na količinu i vrstu hrane koju pacijent konzumira što za posljedicu ima smanjen unos nutrijenata. Mučnine gotovo uvijek prestaju nakon završetka terapije.

Kada je mučnina u pitanju, glavno pravilo ishrane je ograničavanje unosa hrane koja je uzrokuje i konzumiranje što više vode. Važno je izbjegavati masnu i prženu hranu, mesne prerađevine, hranu bogatu konzervansima, masno mlijeko i slastice, veoma začinjenu hranu.

Preporučuje se:

- U slučaju problema s jutarnjom mučninom, prije ustajanja iz kreveta konzumirati dvopek, krekeri ili čajne kekse.
- Ne preskakati obroke! Osjećaj mučnine je još intenzivniji kada je želudac prazan, te je potrebno pokušati konzumirati hranu i onda kad nema osjećaja gladi.
- Konzumirati hranu koja ne stvara osjećaj težine u želucu.
- Dodati korijen đumbira u malim količinama. Đumbir sadrži posebne fitonutrijente zvane gingeroli koji imaju brojne prednosti za zdravlje, uključujući snažna protuupalna svojstva. Đumbir je također poznat po svojoj sposobnosti ublažavanja mučnine.
- Dnevni unos hrane raspodijeliti u više manjih obroka. Uvesti međuobroke; voćne, mliječne kašice, kompote i prirodne voćne sokove.
- Piti tekućinu (čaj, vodu) u malim gutljajima. Nekim pacijentima je lakše piti pomoću slamke ili bočice za vodu.
- Planirati svoje obroke kako najviše odgovara. Neki pacijenti se osjećaju bolje ako ne jedu ništa 2-3 h prije terapije, dok drugima više odgovara mali obrok ili međuobrok prije terapije.
- Odmoriti se nakon jela.

Neželjeno smanjenje tjelesne mase

Maligne bolesti, pa i karcinom dojke mogu izazvati izrazitu kaheksiju (stanje gubitka masnog tkiva i skeletnih mišića), pa pacijenti izgube 10-20% tjelesne mase. Budući da standardnom nutritivnom potporom nije moguće zaustaviti tjelesno propadanje u sindromu tumorske anoreksije i kaheksije, potrebna je intervencija odgovarajućim lijekovima i enteralnim preparatima s dodatkom eikosapentanoične masne kiseline (omega – 3 masna kiselina) (Arends et al. 2006 i Krznarić et al., 2007).

Kao što je ranije naglašeno, gubitak tjelesne mase čak i manji od 5% prije početka liječenja, povezan je s lošijom prognozom i smanjenom kvalitetom života onkoloških pacijenata.

Kod neželjenog smanjenja tjelesne mase, preporučuje se:

- Povećati unos namirnica koje imaju visoku kalorijsku, ali i proteinsku vrijednost: riba, meso, mahunarke, jaja.
- Povećati unos različita "zdravih" ulja, u prvom redu maslinovog, sira i drugih masnih mliječnih proizvoda.
- Koristiti proizvode koji doprinose povećanju apetita (s visokim glikemijskim indeksom): slatki plodovi, datule, pa i slastice, muffini, kolači.
- Planirati ishranu unaprijed. Ne preskakati obroke, jesti kad je vrijeme za jelo čak i ako nije prisutan osjećaj gladi.
- Uvrstiti međuobroke u ishranu. Uz glavne obroke uvesti i 2-3 međuobroka. Međuobroci će pomoći da se zadovolje dnevne energetske i nutritivne potrebe.
- Konzumirati hranu bogatu kalorijama i proteinima.
- Hrana u tekućem obliku je vrlo praktična jer ju je ponekad lakše konzumirati u odnosu na krutu hranu. Poželjno je pripremati kašice i sokove od raznog voća, orašastih plodova, mlijeka, svježeg sira i kuhanih bjelanjaka.
- Kada hrana ne odgovara pacijentu, poželjno je konzumirati gotove zamjene za obrok (enteralni napitak). Gotove enteralne napitke propisuje ljekar i kupuju se u apoteci. Ukusniji su ako se piju ohlađeni, a mogu se i zamrznuti i jesti kao sladoled.

Kako povećati unos kalorija?

Sušeno voće

- goji bobice, aronija, osušene šljive, brusnice i drugo suho voće sadrže puno više kalorija nego svježe voće. Dodaje se jogurtu i žitaricama za doručak, riži na mlijeku, grizu, puding ili se jede kao međuobrok i desert.

Sjemenke

- lanene, chia, bučine, sezamove i suncokretove sjemenke se mogu konzumirati kao grickalice ili se dodaju u žitarice za doručak, jogurte, salate, juhe, variva, sokove te kašice od voća i povrća (shakove i smoothie).

Sjemenke lana

- Lanene sjemenke su dobar izvor vlakana i omega – 3 masnih kiselina. Slično kao i namirnice od soje, mljevene sjemenke lana izvor su fitoestrogena (slabi biljni estrogeni) (Lehraiki et al., 2010). Laneno sjeme ima tvrdi ljusku za koju naš organizam ne posjeduje enzyme za probavu i stoga se sjeme mora samljjeti kako bi organizam mogao iskoristiti sve hranjive tvari.
- Laneno sjeme je sigurno za korištenje, ukoliko se koristi u umjerenj količini (kao što je 1-2 kašikice mljevenih sjemenki lana dnevno). Nema dokaza koji bi dali odgovor na pitanje da li laneno sjeme ima prednosti izvan koristi za opće zdravlje, u smislu smanjenja rizika od pojave recidiva raka dojke ili poboljšanja preživljenja.

Mlijeko i mesne juhe

- Preporučuje se korištenje punomasnog mlijeka i mlijeka u prahu umjesto obranog jer ono zbog povećane količine masti sadrži i više kalorija.
- Prirodno je biti zabrinut zbog hormona u hrani jer znamo da hormon estrogen može stimulirati nastanak i napredovanje određenih oblika raka dojke. U mliječnoj industriji, hormoni nisu odobreni za uporabu, te mlijeko generalno ne sadrži značajan izvor hormona.
- Kašice od povrća i mesa se mogu razrijediti mesnom juhom ili mlijekom ukoliko je potrebno.

Maslac, margarin ili ulje

- variva, juhe ili pire od povrća nadopuniti maslacem, margarinom ili uljem (maslinovo, bučino ili ulje repice)

- povrće na lešo, ribu ili pileće meso začiniti maslinovim uljem. Na taj način se poboljšava okus jela te unose korisne nezasićene masne kiseline, vitamin E, steroli i polifenoli.

Gotovi enteralni preparati

- mogu se upotrijebiti dodatkom voća ili povrća.

Kako povećati unos proteina?

Proteini su hranjive tvari koje u našem organizmu prvenstveno služe za obnovu i izgradnju tkiva, a ujedno su i izvor energije. Proteine u organizam unosimo konzumacijom mesa, ribe, jaja, mlijeka i mliječnih proizvoda te mahunarki (DODATAK A).

Meso i riba

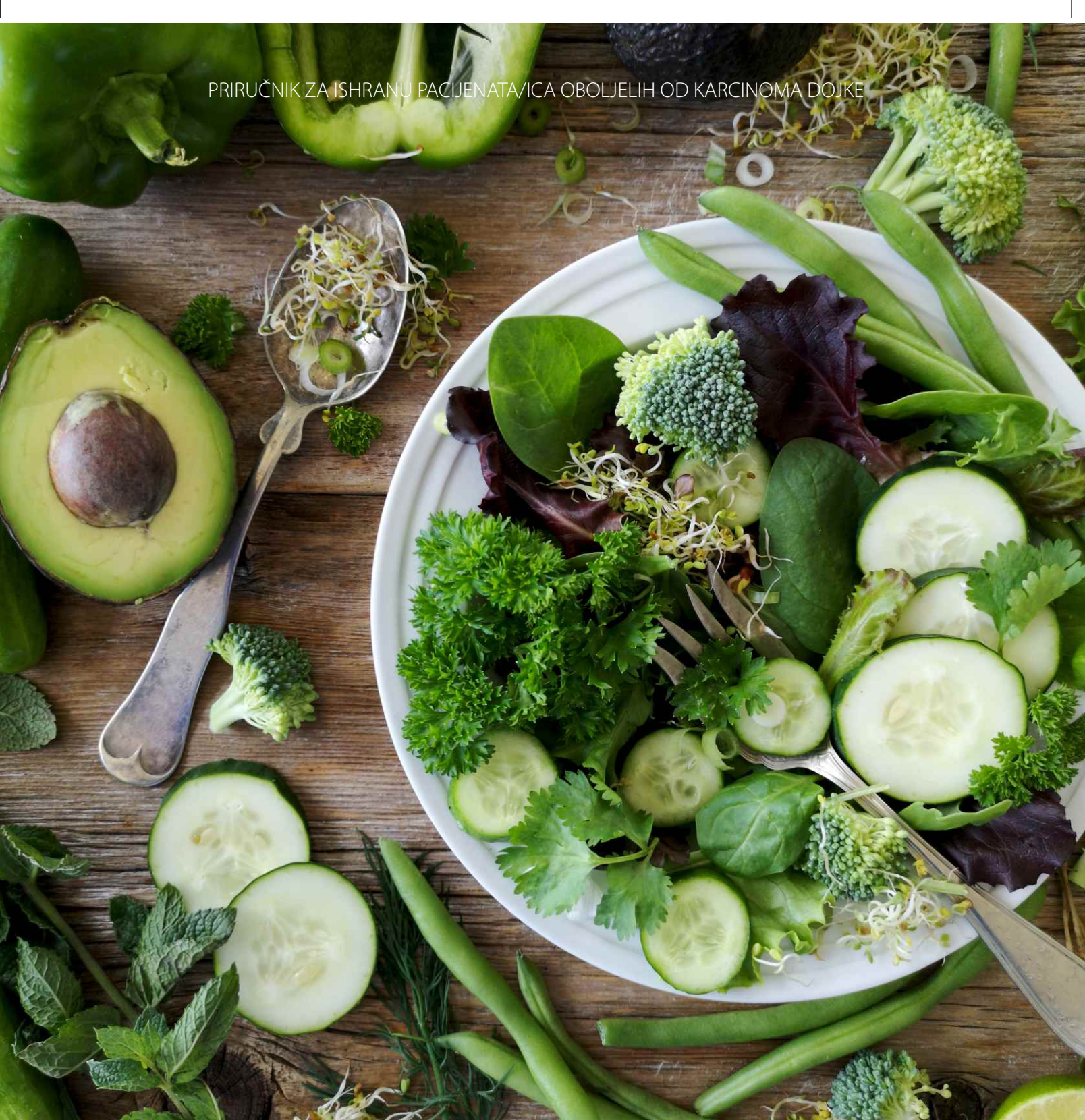
- kuhano meso ili ribu narezati na sitne komadiće i dodati u juhu, omlet ili salatu.
- jaja – najveći sadržaj proteina u jajima nalazi se u bjelanjku. Budući da bjelanjak ima neutralan okus i boju može se dodati u puno različitih jela, kuhani bjelanjak se može ubaciti u blender prilikom pripreme smoothie-a i shakeova ili narezati na tanke šnite i dodati u salatu ili sendvič.

Mliječni proizvodi

- svježi sir ili skutu pomiješati s jogurtom, dodati ga u shakove sa šumskim ili bobičastim voćem, umiješati u mekano pripremljene žgance ili tijesto.
- tvrde i polutvrde sireve naribati po riži, tjestenini ili jajima pri pripremi kajgane.
- sirutku koristiti kao napitak ili za pripremu shakeova.
- sladoled dodati voću ili shakeu.

Orašasti plodovi (orasi, bademi i lješnjaci)

- ako nisu prisutni problemi sa žvakanjem, gutanjem ili nadraženim ustima mogu se konzumirati kao zdrava grickalica i međuobrok.
- ukoliko su prisutne ranice po ustima ili pacijent teško žvače, potrebno je nasjeckati ih ili samljati te dodati u žitarice za doručak, zobenu kašu, sokove te kašice od voća i povrća, posuti ih po palačinkama, kruhu premazanim džemom ili medom.



Neželjeno povećanje tjelesne mase

Iako nije uobičajeno, onkološki pacijenti mogu povećati tjelesnu masu tokom liječenja. Pacijenti zbog opravdanog straha od gubitka tjelesne mase unose više energije od potrebne, što rezultira porastom količine masnog tkiva. Dobivanje kilograma može biti posljedica nakupljanja vode što može biti nuspojava lijekova (Calle i Kaaks 2004).

Opće preporuke u slučaju neželjenog povećanja tjelesne mase:

- Zamijeniti crveno meso s ribom, piletinom, grahom i graškom.
- Preferirati mekinje, cjelovite žitarice (ječam, zob), smeđu rižu.
- Isključiti iz ishrane slatkiše, šećer, zaslađene žitarice za doručak.
- Kuhati jela na način koji ne zahtijeva dodavanje ulja: na pari, pečeno, kuhano.
- Obogatiti ishranu svježim povrćem i voćem te cjelovitim žitaricama.
- Smanjiti unos masne i kalorične hrane. To uključuje pohano meso, pržene krumpiriće, grickalice, torte i kolače sa puno šećera ili slatkog vrhnja, itd.
- Birati mliječne proizvode sa smanjenom količinom masti.
- Povećati unos ribe, pilećeg i purećeg bijelog mesa, a ograničiti unos crvenog mesa.
- Obratiti pažnju na pripremu hrane. Kuhati namirnice u vodi ili na pari (povrće), pirjati meso na malo masnoće, a za pečenje koristiti foliju ili odgovarajuće vrećice.
- Jest i često i u malim porcijama.
- Smanjiti količinu soli (konzervirane namirnice, suhomesnati proizvodi). Na taj način se ublažava problem zadržavanja vode u tijelu.
- Praktikovati fizičku aktivnost ukoliko je to moguće - tjelesna aktivnost ubrzava metabolizam i troši kalorije.
- Potrebno je konsultovati se sa ljekarom ukoliko je potrebna redukcija tjelesne mase.

Ishrana nakon kemoterapije često zahtijeva puno truda od strane pacijenta i njegovih ukućana. Međutim, stanje pacijenta, njegova vitalnost i potpuni oporavak ovise o unosu svih potrebnih hranjivih tvari.

REŽIM ISHRANE PACIJENATA KOJI PRIMAJU KEMOTERAPIJU

Faza liječenja koja uključuje primanje kemoterapije nije vrijeme za drastične promjene u ishrani pacijenta. Kad prođu nuspojave liječenja, oboljela osoba će se i u ishrani vratiti svojim uobičajenim navikama, odnosno, ako je potrebno postepeno uvoditi promjene kako bi ishrana postala uravnotežena i prilagođena zdravstvenom stanju pacijenta.

Kemoterapija oštećuje sluzokožu probavnog sistema, zbog čega dolazi do poremećaja u varenju hrane. Lagana hrana koja ne nadražuje probavni sistem, koja se lako vari i apsorbira neophodna je u prvim danima nakon kemoterapije kako bi se omogućio dovoljan unos energije. Kako se organizam oporavlja, tako se polako uvode i druge namirnice i vraća na regularni način ishrane.

Opravdanost posta neposredno pred kemoterapiju?

Mnogi su pacijenti skloni **postiti** nekoliko dana prije i poslije same terapije. Razlog djelomično leži u manjku apetita, no dobrim dijelom se krije u činjenici da je post među internetskim izvorima propagiran kao način smanjenja „toksičnosti“ same terapije (Plotti et al., 2020, de Groot et al., 2019). Unatoč popularnosti ove prakse, kliničke studije koje potvrđuju sigurnost i učinkovitost posta uz kemoterapiju, iako obećavajuće, tek su u začecima. Mnoga pitanja na ovu temu još nemaju odgovora, stoga je stav struke da u ovom trenutku, ne možemo preporučiti post uz terapiju, osobito ne kod već pothranjenih pacijenta.

Također, prema istraživanju "Evaluacija prehrambenih navika i provođenja nutritivne terapije oboljelih od karcinoma dojke" utvrđeno je da promjena režima ishrane značajno povećava šansu za pojavu mučnine, kao i učestaliju pojavu suhih usta, što iznenađuje, budući da je očekivano da prilagođavanje ishrane fazi onkološkog liječenja sprječava pojavu neželjenih efekata terapije. Promjena režima ishrane je ipak imala protektivno dejstvo na probleme sa gutanjem, dok promjena ishrane, ovisno od faze liječenja nije imala protektivno dejstvo, odnosno veći procenat pacijentica bez simptoma je bio u skupini koja nije mijenjala ishranu. Nemijenjanje ishrane prije i tokom liječenja je u ovom slučaju imalo protektivno dejstvo (Maleškić 2021).

Šta jesti neposredno prije kemoterapije?

Na dan kemoterapije poželjno je smanjiti unos hrane i povećati unos vode. Lagana hrana podijeljena u više manjih obroka se pokazala kao najbolji prehrambeni izbor na sam dan kemoterapije. Poželjno je i izbjegavati vruću, začinjenu hranu i obroke bogate masnoćama. Kašasta hrana je najbolji izbor kako bi se izbjeglo opterećenje probavnog trakta:

- Običan ili voćni jogurt (pripremljen od svježeg voća i običnog jogurta)
- Svježe voće
- Mladi sir
- Žitarice s mlijekom (bez laktoze) ili biljnim mlijekom
- Pileća juha
- Kuhana jaja i tost ili
- Tostirani kruh s malo putera od kikirikija.

28

Potrebno je uzimati dovoljno tečnosti, jer će to spriječiti dehidraciju i ubrzati čišćenje organizma od štetnih produkata kemoterapije. Voda je najbolji izbor, a od sokova i tečne hrane preporučuje se i sok od jabuke ili grožđa, bujon s manje soli, bistre juhe, biljni čajevi (đumbir, nana) i dr.



Šta i kako jesti za vrijeme i nakon kemoterapije?

Raznolika ishrana koja osigurava dovoljno energije i proteina je iznimno bitna stavka kod onkoloških pacijenata. Dobro postavljene temeljne ishrane oboljelima mogu pomoći održati snagu i tjelesnu masu, ubrzati oporavak i poboljšati kvalitetu života. No, sasvim realno, za vrijeme same (kemo)terapije može postati zaista izazovno jesti, općenito, a naročito uz poštovanje postulata ishrane za onkološke pacijente. Dijeta u ovom slučaju zahtijeva posebna znanja – važno je uzeti u obzir preferencije ne samo pacijenta nego i stanje probavnog sistema u ovoj teškoj situaciji.

Vruća hrana isparava, što poslije kemoterapije kada je pacijent osjetljiviji na mirise može djelovati odbijajuće, pa je bolje jesti kad se hrana malo ohladi.

Kemoterapija često ošteti sluznicu u ustima i izaziva suhoću, pa treba izbjegavati jako krutu hranu da se ne stvore dodatne komplikacije (Huebner et al., 2014). Zbog moguće promjene okusa i mirisa neka hrana pacijentima ne odgovara, pa oboljelu osobu ne treba prisiljavati da jede hranu koja joj je u tom trenutku odbojna. Kod mučnine, povraćanja i proljeva preporučuju se česti mali obroci, lagana kuhana hrana te nadomjestak tekućine i elektrolita.

Mudrim planiranjem ishrane moguće je olakšati cijeli proces i ubrzati oporavak nakon terapije.

Ipak, treba naglasiti da u slučajevima kada se regularnom ishranom ne može održati stanje uhranjenosti, potrebno je uključiti oralne nadomjesne preparate kao koncentrirani izvor hranjivih tvari koje, prema potrebi, propisuje ljekar.



UTICAJ KEMOTERAPIJE NA KRVNE ČELIJE

Smanjen broj leukocita (bijelih krvnih zrnaca)

Bijela krvna zrnca ili leukociti su važne komponente imunog sistema u ljudskom organizmu. Leukopenija, ili abnormalno mali broj leukocita, može oslabiti imuni sistem i učiniti organizam mnogo podložnijim raznim infekcijama. Kemoterapija i radioterapija mogu izazvati pad broja bijelih krvnih zrnaca, što povećava mogućnost infekcije. (Huebner et al., 2014)

Preporuka u slučaju pada broja leukocita u krvi jeste unos što više voća i povrća, u prvom redu tu su brokula, bundeva, mrkva, špinat, cvekla, šparoge, karfiol, naranče, lubenice, jagode, smokve. Osim voća i povrća, čak i mliječni proizvodi, nemasno meso i riba mogu podstaći proizvodnju leukocita.

Pored ovih namirnica, preporučljiv je unos bijelog luka, jogurta, badema, zelenog čaja. Sve ove namirnice imaju dosta nutrijenata koji poboljšavaju funkciju imunog sistema. Na primjer, bijeli luk sadrži supstancu po imenu alicin, koja podstiče proizvodnju leukocita i eliminiše razne patogene mikroorganizme iz tijela.

30

Hrana koja sadrži beta karoten, vitamin A, vitamin C, cink i selen, takođe pomaže u pravilnom funkcionisanju imunog sistema, jer deluje kao katalizator i može stimulisati proizvodnju leukocita u organizmu.

Osim pravilne ishrane, za povećanje leukocita u krvi prirodnim putem jako je važan i aktivan stil života. Najbolje su vježbe za cijelo tijelo ili umjerena fizička aktivnost od po pola sata svakog dana.



Pad broja trombocita (krvnih pločica)

Kemoterapija može da dovede do pada broja trombocita (krvnih pločica), ćelija koje učestvuju u procesu zgrušavanja krvi. Ukoliko se pojave modrice ili crvene tačkice na koži, krvarenje iz nosa, desni, krv u stolici ili mokraći, ili pak vaginalno krvarenje, potrebno je javiti se svom ljekaru, koji će procijeniti da li su navedene pojave vezane za smanjenje broja trombocita i preporučiti odgovarajuću terapiju.

Preporučuje se konzumiranje što više povrća, naročito zelenog lisnatog povrća (kelj, kupus, zelena salata, špinat, blitva, zelje). Uzrok smanjenog stvaranja trombocita može biti i nedostatak ili manjak folne kiseline, a njen izvor je upravo zeleno lisnato povrće.

Kod manjka trombocita veoma je važno uzimati hranu koja je bogata omega - 3 masnim kiselinama (laneno sjeme ili hladno cijeđeno laneno ulje). Prema nekim istraživanjima pšenična i ječmena trava, koje se piju u vidu soka, mogu značajno doprinijeti regulisanju kako nivoa leukocita i eritrocita tako i trombocita. Dovoljno sna, kvalitetan odmor, kao i svakodnevna lagana fizička aktivnost su od velike koristi za proizvodnju trombocita.

Vitamin K ima značajnu ulogu za koagulaciju odnosno zgrušavanje krvi. Dobri izvori vitamina K su : karfiol, kelj, kupus, prokulice, zelje, špinat, kopriva, borove iglice, listovi kestena, zeleno lisnato povrće, paradajz, grašak, soja, mrkva, krompir, morke alge.

Anemija (malokrvnost)

Anemija je stanje kada postoji manjak crvenih krvnih ćelija (eritrocita) i hemoglobina, što za posljedicu ima smanjenje dopremanja kisika do tkiva. Anemija se manifestuje u vidu slabosti, malaksalosti i umora. (Klimant et al., 2018)

Kod simptoma anemije preporučuje se unos namirnica bogatih željezom kao što su iznutrice, crveno meso (pravilno termički obrađeno), jaja (2-3 puta sedmično), sjemenke bundeve, badema, pšeničnih klica, kakaoa, graha, zelenog lisnatog povrća, cvekle, bobičastog voća.

Ishrana u danima nakon kemoterapije

Najčešći problem s onkološkim pacijentima koji se podvrgavaju kemoterapiji je gubitak apetita. Uočen je nekoliko dana nakon administriranja kemoterapije. Zbog toga pacijent gubi na težini. Gubitak težine do 2 kg smatra se normalnim. Kada pacijent/ica ima želju za jelom, treba jesti, bez obzira na doba dana u periodu nakon kemoterapije (Leser et al., 2013).

U ovom periodu je, uprkos mogućim nuspojavama, važno redovno jesti i birati namirnice koje osiguravaju dovoljno **kalorija i proteina** kako bi pomogli oporavak. Mnogi pacijenti će, ukoliko nastupe nuspojave poput promjene okusa ili apetita, prvo izbaciti upravo proteinske namirnice, što je, iz nutritivne perspektive, velika greška. Zbog njihove nenadoknadive uloge, preporuka je prvo pojesti nekoliko zalogaja proteinima bogate namirnice, a tek onda ostale namirnice. Na taj će način, čak i ako dođe do brzog zasićenja, pacijenti unijeti barem minimum veoma važnih proteina.

U periodu nakon kemoterapije važno se pridržavati nekih jednostavnih principa ishrane:

- **Kalorije** - unositi namirnice visoke kalorijske vrijednosti- ne manje od 2600-2800 kcal / dan;
- **Ravnoteža** - održavati ravnotežu u sadržaju nutritivnih sastojaka: proteina i masti, kao i ugljikohidrata;
- **Vitamini i minerali** - konzumirati hranu s visokim sadržajem vitamina i korisnih mikroelemenata (DODATAKA);
- **Raznolikost** - jela bi trebala poticati apetit, uz zadovoljavanje potrebe za mesom, ribom, povrćem i voćem;
- **Porcije** - preporučuje se jesti hranu u malim količinama, ali često, barem 5-6 puta dnevno;
- **Voda** – preporučuje se unos najmanje 1,5-2 litara vode dnevno, uključujući unos tečnosti (vode) u obliku čajeva i voćnih nezaslađenih napitaka.

U danima nakon kemoterapije, tijelo ne treba samo obilje proteina, već i kalorija, pa ovo **nije period za suzdržavanje od unosa (zdravih) masti**. Korisno je dodati maslinovo ulje, avokado, sjemenke, maslac i sir jelima kako bi se povećala energetska vrijednost obroka. Ovo je i vrijeme kada je shake na bazi punomasnog mlijeka sasvim opravdan u ishrani. Kada prođe kritično razdoblje pacijent se polako se može vratiti na ishranu s obiljem voća, povrća, nemasnih izvora proteina i zdravih masnoća.

U ovom slučaju, preporučuju se adekvatan unos hrane tokom cijelog perioda oporavka, kako bi se zalihe u tijelu ravnomjerno obnovile - nepoželjno je pridržavati se bilo koje restriktivne dijeta. Naravno,

poželjno je odreći se konzervansa, veoma slatke hrane, namirnica kojima se pogoršava osjećaj mučnine, kofeina, kao i proizvoda koji sadrže alkohol, što se ne smatra restrikcijom koja će nanijeti štetu organizmu.

Tekućinu je potrebno piti između obroka, ne za vrijeme jela, jer će doći do bržeg zasićenja i time smanjiti unos hrane potrebne za oporavak.

Šta izbjegavati za vrijeme kemoterapije?

Pacijentima se za vrijeme kemoterapije savjetuje **izbjegavati grejp i sok od grejpa** zbog potencijalnih interakcija s lijekovima. Slično vrijedi i za ljekovito bilje poput echinacee, ginsenga, sikavice, gospine trave te bijelog luka zbog čega je uvijek prije uzimanja dodatka ishrani potrebno posavjetovati se sa stručnom osobom (Fasinu i Rapp, 2019).

Važno je obratiti posebnu pažnju da je **hrana zdravstveno ispravna**. Svakako je potrebno termički detaljno obraditi hranu koja to zahtjeva, te izbjegavati nepasterizirane mliječne proizvode, sireve s plemenitim plijesnima, sirovu ribu kao i hranu koja sadrži sirova jaja.



Šta izbjegavati nakon kemoterapije?

Budući da kemoterapija u bilo kojem obliku negativno utiče na sve strukture odgovorne za asimilaciju hranjivih tvari u ljudskom tijelu, popis namirnica koji mogu pogoršati situaciju je prilično velik.

1. **Kafa** - prvo i najvažnije, svi ljubitelji jutarnje kafe trebali bi jutro započeti sa napicima poput čaja – zeleni čaj, s agrumima.
2. **Alkohol** - konzumacija alkohola je potpuno nepoželjna nakon kemoterapije.
3. **Pržena hrana** – preopterećenje probavnog sistema nastaje konzumacijom masne, pržene, kao i konzervirane hrane, čime se već oslabljene stanice jetre dodatno stimuliraju, što se očituje povećanom mučninom i žgaravicom.
4. **Med i umjetni zaslađivači** - ne preporučuju se jer podstiču gušteraču na proizvodnju dodatnog inzulina, što zauzvrat izaziva rast atipičnih elemenata.
5. **Vruća i kisela hrana** - Ako kemoterapija ošteti oralnu sluznicu, dodatni traumatski efekat izaziva vruća kao i kisela hrana. Najbolja opcija su pirei, juhe, čorbe i kaše sobne temperature, sir i jogurti.
6. **Masna hrana** - privremeno, prije zaustavljanja proljeva preporučuje se ne konzumirati masne komade mesa i peradi, ribe i svježeg kruha, kao i bogate juhe i cjelovito mlijeko. Može ih se jesti nakon što se aktivnost crijeva korigira vlastitim odbrambenim mehanizmom tijela.
7. **Ostalo** - mogući poremećaji probavnog sistema mogu izazvati i gljive, mahunarke, kupus i rotkvica, kao i paradajz i paprike, bijeli luk i špinat. Također se preporučuje suzdržavanje od njih.

34

Oralna higijena

Ne manje važna jeste i oralna higijena – usta je poželjno isprati nakon svakog obroka. Budući da citostatiki imaju vrlo negativan utjecaj na lokalni imunitet, patogeni mikroorganizmi se mogu aktivno umnožiti. Da bi se to spriječilo, dovoljno je priviknuti se na pravilo ispiranja usta nakon jela, vodom ili blagim rastvorom sode bikarbone.



ISHRANA NAKON KEMOTERAPIJE

U ishrani pacijenata mora biti zastupljena velika količina svježeg povrća, voća i zelenila. Odrasla osoba treba jesti najmanje 400 grama dnevno. Povrće i voće sadrže potrebni vitamin C, snažan antioksidans koji jača zidove krvnih žila i sprečava pojavu novih stanica raka. Posebno djelotvoran efekat osiguravaju borovnice, brokula, kupus, paprike, bijeli luk, gljive, trešnje, ribizle (Klimant et al., 2018). Ako su svježe povrće i voće kontraindicirani (stanje ili okolnosti zbog kojih su određeni terapijski postupci kao što je primjena nekoga lijeka ili neki dijagnostički postupci zabranjeni, jer bi pogoršali ili ugrozili pacijentovo stanje), onda ih je potrebno kuhati. Voće i bobičasto voće potrebno je konzumirati bez dodavanja šećera.

Proteinski proizvodi također bi trebali biti uključeni u dnevnu ishranu (DODATAK A). Nakon kemoterapije, mnogi pacijenti uočavaju pojavu averzije prema mesu. Ako se to dogodi, potrebno je pokušati ga pojesti ne u čistom obliku, već uz dodatak povrća i omiljenih začina. Zahvaljujući tome, okus mesa će se promijeniti, te će postati poželjnije u ishrani. Nakon kemoterapije, dijeta mora sadržavati proizvode koji sadrže selen. U dovoljnim količinama, selen je prisutan u haringama, jajima, jetri, plodovima mora, kao i brazilskom oraščiću.

36 Za pacijente s karcinomom vrlo je korisno konzumirati različite vrste žitarica. Mala količina kaše, uzeta za doručak, pomoći će osloboditi toksine i karcerogene tvari koji se nakupljaju u tijelu. Između ostalog, redovna upotreba žitarica doprinosi normalizaciji rada crijeva.

Mliječni proizvodi također trebaju biti prisutni u dnevnoj ishrani. Oni doprinose brzom zasićenosti tijela potrebnim vitaminima i mineralima. Vrlo je korisno koristiti kefir, sirutku ili jogurt. Između obroka preporučuje se piti običnu vodu.



Hormonska terapija i ishrana

Kod nekih tipova karcinoma dojke, kao i u smanjenju rizika od pojave recidiva raka dojke koristi se hormonska terapija. Neke vrste hormonske terapije kao što su inhibitori aromataze mogu dovesti do gubitka koštane mase, što bi s vremenom moglo rezultirati osteoporozom. Zbog toga je važno da pacijentice koje uzimaju inhibitore aromataze dobivaju dovoljno kalcija i vitamina D, te na taj način smanje rizik od gubitka koštane mase (Bak et al., 2016).

Opasnosti restriktivnih obrazaca ishrane

Važno je biti svjestan da je glukozu veoma teško izbaciti iz ishrane. Naime, sve namirnice koje sadrže ugljikohidrate se probavom razgrađuju na jednostavne šećere uključujući glukozu. Drugim riječima, žitarice, mahunarke, voće i povrće, mlijeko i mliječni proizvodi koji čine važan dio poželjne ishrane onkoloških pacijenata u konačnici služe kao izvor glukoze.

Uprkos zdravom razumu, neki onkološki pacijenti skloni su izbaciti sve ugljikohidrate iz ishrane nesvjesni da sebi čine **više štete nego koristi**. Ovako restriktivna ishrana, među ostalim, često dovodi do **nenamjernog mršavljenja, gubitka mišićne mase i malnutricije**, posljedica koje mogu otežati liječenje i biti pogubne za oboljele. Dodatno, hrana bogata šećerima je brzi izvor potrebne energije te hranu čini ukusnijom i privlačnijom, što pomaže kod slučajeva gubitka apetita izazvanih terapijom.



“Hranjenjem pacijenta hranimo tumor”

Nekada široko prihvaćena teza „Hranjenjem pacijenta hranimo tumor“ napuštena je u naučnim krugovima te se adekvatna nutritivna podrška smatra esencijalnom u liječenju onkoloških pacijenata. Uvjerenje da unos rafiniranog šećera potiče širenje malignih stanica je jedna od najčešćih **zabluda** među onkološkom populacijom i nepotreban izvor tjeskobe među oboljelima i njihovim porodicama. Iako šećer i maligne bolesti imaju kompleksan odnos, nema dokaza da će potpuno izbacivanje ovih slatkih molekula iz ishrane zaustaviti progresiju bolesti.

Ono što mi danas nazivamo šećerom zapravo je saharoza, jednostavna molekula sastavljena od glukoze i fruktoze koja se u organizmu razgrađuje na glukozu i na taj način osigurava brz izvor energije stanicama. **Sve naše stanice koriste glukožu za svoje potrebe**, stoga naše tijelo ima nekoliko mehanizama kako održati nivo glukoze u krvi stabilnom. Čak i bez unosa ugljikohidrata, bilo složenih, bilo jednostavnih tijelo će sebi osigurati glukožu iz drugih izvora, poput masti i proteina. Slično vrijedi i za stanice raka. Istina je da su tumorske stanice veliki potrošači glukoze. No, nažalost one su i izrazito prilagodljive i u nedostatku glukoze, pronalaze druge izvore energije, poput glutamina, cisteina, acetata i laktata.

38 **Rak se, dakle, „hrani“ brojnim nutrijentima pa teza da ga je moguće „izgladniti“ manipulacijama u ishrani nije opravdana.**



Ograničenja u konzumaciji šećera

Budući da je jasno da potpuno izbacivanje šećera neće uništiti stanice raka, moramo ipak biti svjesni da hrana bogata jednostavnim šećerima, poput kolača, kekse, čokolade i ostalih slastica nije najsretnija opcija u svakodnevnoj ishrani. Rafinirani šećer ne osigurava niti jedan vrijedan nutrijent, osim saharoze pa se često smatra „**praznim kalorijama**“.

Iako ne potiče širenje, postoje dokazi da, na indirektan način, može povećati **rizik od razvoja maligne bolesti**. Pretjerano konzumiranje šećera, naime, može dovesti do gomilanja kilograma što, u konačnici, povećava rizik od raka. Osim toga, česta konzumacija šećera utiče na porast nivoa inzulina i inzulinu sličnog faktora rasta (IGF-1), što dodatno povećava rizik od obolijevanja (Christopoulos et al., 2015).

Nutritivno gledano, šećer nije najpoželjnija namirnica u ishrani, onkološki pacijenti mogu umjereno uživati u slatkim okusima i ne moraju osjećati tjeskobu ili grižnju savjesti odluče li se, u sklopu raznolike i uravnotežene ishrane, povremeno počastiti poslasticom, uostalom baš kao i zdrava populacija.

Ne postoje naučni dokazi koji pokazuju direktnu vezu između konzumacije šećera i progresije karcinoma. Međutim konzumacija hrane i pića bogatih šećerom (uključujući smeđi šećer, melasu, glukozno - fruktozni sirup) povećava dnevni unos kalorija i dovodi do neželjenog porasta tjelesne mase što je u negativnoj vezi s ishodom maligne bolesti. Hrana bogata šećerom uglavnom je siromašna drugim nutrijentima koji doprinose zdravlju organizma, stoga je unos svakako potrebno ograničiti i zamijeniti svježim voćem, povrćem, orašastim plodovima i drugom neprocesiranom hranom.



VAŽNOST PRAVILNOG UNOSA (ZDRAVIH) MASTI

Masti su hranjive tvari koje nam daju energiju. Važno je imati na umu da su sve masti jednako kalorične (1 gram masti sadrži 9 kilokalorija). Masti pomažu u apsorpciji vitamina topivih u mastima A, D, E i K.

Postoje četiri osnovna tipa masti koje su zastupljene u hrani:

1. Zasićene masti
2. Trans masti
3. Mononezasićene masti
4. Polinezasićene masti

Ova četiri tipa imaju različite hemijske strukture i fizička svojstva. Masti također mogu imati različite efekte na nivo holesterola u organizmu. Ishrana bogata zasićenim mastima i trans mastima povećava nivo lošeg holesterola (LDL) u krvi, što posljedično može imati i negativan uticaj na ishod onkološkog liječenja. Zdrava ishrana, koja sadrži više mononezasićenih i polinezasićenih masti može uticati na smanjenje nivoa lošeg holesterola.

40 Zasićene masti

Zasićene masti je obično lako prepoznati. Osim kokosovog i palminog ulja, te masti su krute na sobnoj temperaturi. Studije su pokazale da jedenje manje zasićenih masti smanjuje rizik od razvoja srčanih bolesti i pojave karcinoma dojke, stoga je poželjno izbjegavati unos ovih masti. Osim toga, visok unos zasićenih masti može dovesti do recidiva čak i nakon hirurškog otklanjanja karcinoma dojke. (Khodarahmi i Azadbakht, 2014).

Zasićene masti se nalaze u:

- mastima životinjskog porijekla poput svinjske masti;
- goveđem, svinjskom i jagnječem masnom mesu;
- salamama, kobasicama i drugim mesnim prerađevinama;
- mliječnoj masti poput maslaca, vrhnja, sladoleda, kiselog vrhnja, majoneze i punomasnih sireva;
- prerađenim biljnim mastima kao što je margarin;
- tropskim mastima poput kokosovog ulja, palminog ulja i kakao maslaca.

Mononezasićene masti

Mononezasićene masti sadrže esencijalne masne kiseline nužne za pravilan rad organizma. Smatra se da smanjuju rizik od obolijevanja od raka dojke i debelog crijeva, te obiluju vitaminom E (U.S. Department of Health and Human Services, 2015).

Mononezasićene masti su prisutne u:

- biljnim uljima, naročito ulju repice, kikirikija i maslinovom ulju;
- puteru od kikirikija, puteru od barema;
- avokadu;
- maslinama;
- orašastim plodovima, naročito bademima, orasima, indijskim orasima, lješnjacima i makadamiji.

PREPORUKA: Ovaj tip masti se smatra veoma poželjnim i korisnim za konzumaciju.

Polinezasićene masti

Konzumiranje polinezasićenih masti umjesto zasićenih masti može smanjiti nivo „lošeg“, LDL holesterola. Dva tipa polinezasićenih masti su omega masne kiseline.

Polinezasićene masti se nalaze u:

- većini biljnih ulja osim kokosovog i palminog ulja;
- sjemenkama i orašastim plodovima;
- masnoj ribi kao što je losos, pastrmka, skuša, haringa i sardina, kao i plodovima mora.

ZAŠTO SU VAŽNE OMEGA MASNE KISELINE?

Tijelo ne može proizvoditi omega – 3 i omega – 6 masne kiseline pa ih moramo unositi u organizam putem ishrane. Današnja zapadnjačka ishrana je prilično bogata omega – 6 masnim kiselinama i siromašna omega – 3 masnim kiselinama. Takav oblik ishrane može imati ulogu u nastanku i razvoju niza hroničnih nezaraznih i autoimunih bolesti. Idealan omjer unosa ovih dviju masnih kiselina bio bi jedan prema jedan (1:1) (Goodwin et al., 2003).

Omega masnim kiselinama posebno obiluje mediteranska prehrana. S obzirom da se mediteranska prehrana pokazala djelotvornom u prevenciji niza modernih hroničnih bolesti, svakako se preporučuje prakticirati je svakodnevno.

Omega 3 – masne kiseline su esencijalne, a dnevne potrebe iznose 1-2 g dnevno. Unosom hrane bogate omega – 3 masnim kiselinama redovno, uključujući masnu ribu dva puta sedmično i korištenjem lanenog ulja, vrlo lako je moguće zadovoljiti dnevne potrebe za omega – 3 masnim kiselinama.

42

Konzumiranje hrane bogate omega – 3 masnim kiselinama u velikim količinama neće pružiti dodatnu korist – samo će povećati ukupan unos masnoća putem ishrane. Razlikujemo tri vrste omega – 3 masnih kiselina: alfa-linolensku masnu kiselinu (ALA), a u eikozapentaensku (EPA) i dokozaheksensku kiselinu (DHA).

Najviše su prisutne u:

- lanenim sjemenkama i orasima;
- ulju od lanenog sjemena, uljane repice i soje;
- pšeničnim klicama;
- masnoj ribi kao što je losos, pastrmka, skuša, haringa, srdela i čar.

PREPORUKA: Uključiti unos ovih zdravih masti u svakodnevnu ishranu putem hrane i/ili dodataka prehrani. Hladnovodnu ribu konzumirati 2 puta sedmično kako bi se obezbijedila odgovarajuća količina EPA i DHA.

Omega – 6 masne kiseline također klasificiramo kao esencijalne. Jednako kao i omega – 3 masne kiseline važne su za normalan rast i razvoj organizma, zdravlje kože, kose i kostiju, te regulaciju metabolizma i sistema za reprodukciju. Razlikujemo dvije vrste omega – 6 masnih kiselina: linolensku kiselinu (LA) i arahidonsku kiselinu (AA). Linolenska kiselina se u tijelu pretvara u gama-linolensku (GLA) i koja ima povoljan efekat na smirivanje upalnih procesa (Poudyal et al., 2010).

Najviše su prisutne u:

- kukuruznom, suncokretovom, sojinom i ulju šafrana;
- sjemenkama suncokreta, sezama, maka i bundeve;
- pšeničnim klicama.

PREPORUKA: Smanjiti unos mesa i mliječnih proizvoda od punomasnog mlijeka. Ograničiti unos ulja bogatih linolnom kiselinom. Ulje ili mast za kuhanje zamijeniti uljem bogatim omega – 9 masnim kiselinama.

Omega – 9 masne kiseline su nezasićene i ljudski organizam ih djelomično može sintetizirati, no ipak se većinom trebaju unositi iz biljnih izvora. Imaju povoljan efekat na organizam, te povećavaju nivo „dobrog“ holesterola, a smanjuju nivo „lošeg“ holesterola.

Najviše su prisutne u:

- suncokretovom, maslinovom i orahovom i ulju uljane repice;
- avokadu;
- maslinama;
- orašastim plodovima

PREPORUKA: Uključiti u svakodnevnu ishranu ove masti. Ograničiti konzumaciju orašastih plodova na najviše ¼ šolje uz obrok ili međuobrok kako bi se ograničio unos ukupne masnoće i kalorija.

Što su trans masti i zašto su problem?

Mala količina transmasnih kiselina (trans masti) se prirodno nalazi u hrani, ali većina nastaje kada se u toku proizvodnje hrane dešava hemijski proces hidrogenacija, kojim se tekuće masti, kao što su biljna ulja pretvaraju u čvrste masti, kao što je margarin. Konzumiranje hrane koja je bogata tras mastima može povećati nivo "lošeg" holesterola u krvi (LDL) i sniziti nivo "dobrog" holesterola (HDL).

Trans masti su najviše prisutne u:

- namirnicama napravljenim s djelomično hidrogeniranim biljnim uljem ili tvrdim margarinom,
- komercijalno pripremljenoj hrani, kao što su kolači, pekarski proizvodi, gotove smjese za kolače, krekeri, kao i hrana pržena u dubokom ulju i čips,
- komercijalni maslac od kikirikija,
- komercijalni preljevi za salatu.

Unos trans masti moguće je ograničiti smanjenim unosom hrane pržene u dubokom ulju, prerađene hrane, posebno hrane koja ima sadrži "djelomično hidrogenirano ulje", "hidrogenirano biljno ulje" kao sastojak na deklaraciji.

44

PREPORUKA: Izbjegavati unos trans ili hidrogeniranih masti. Proizvodi mogu biti označeni kao "bez trans masti" ako sadrže manje od 0,5 mg po obroku.

Opće preporuke za unos masti:

- Važno je fokusirati se i na vrstu i kvalitetu masti koje se konzumiraju;
- Ograničiti unos masti životinjskog porijekla (zasićene masti);
- Izbjegavati unos hidrogeniziranih masti;
- Fokusirati se na unos ekstra djevičanskog maslinovog ulja, avokada i orašastih plodova/sjemenki kao zdravih izvora masti;
- Povećati unos omega – 3 masnih kiselina.

Koje ulje je najbolji izbor?

Masti se najčešće nalaze u uljima, zato je potrebno obratiti posebnu pažnju na ulja koja koristimo u svakodnevnom kuhanju, jer imaju direktan učinak na naše zdravlje. Maslinovo i ulje od kikirikija su mononezasićena ulja i zato su najzdraviji izbor.

Maslinovo ulje je dobar izbor jer obiluje mononezasićenim mastima i pored nekoliko zdravstvenih prednosti ima i privlačan okus. Okus je najbogatiji u ulju koje se prvo uzima iz maslina – "ekstra djevičansko" ulje – i naročito je ukusno uz salate.

Konzumacija soje i karcinom dojke – da ili ne?

Zrna soje i minimalno procesirani proizvodi od soje imaju odličan status među zagovornicima biljne ishrane, prvenstveno zahvaljujući **značajnom udjelu proteina** s visokom nutritivnom vrijednošću. Konfuzija oko soje proizlazi iz izraza "fitoestrogeni", budući da je soja bogata izoflavonima, koji hemijskom strukturom podsjećaju na estrogen, hormon koji se nalazi u ženskom tijelu, te je tako i nastao pojam "fitoestrogen" (Nachvak et al., 2019). Izoflavoni imaju sličnu hemijsku strukturu estrogenima zbog čega se mogu takmičiti za receptorska mjesta i blokirati im aktivnost. Međutim, fitoestrogeni nisu isto što i ženski estrogeni. Hrana koja sadrži soju **ne sadrži estrogen**.

Vjeruje se da upravo sposobnost izoflavona da djeluju kao antagonist estrogenu može pružiti zaštitu **od hormonski uslovljenih malignih bolesti** poput karcinoma dojke, prostate i endometrija i razlog je zašto azijske žene čija je ishrana tradicionalno bogata sojom rjeđe obolijevaju od ovih bolesti (Bak et al., 2016). Međutim, u slučaju da maligna bolest ipak nastupi, soja od hvaljene vrlo brzo postaje ozloglašena namirnica.

Nekoliko velikih kliničkih studija, u kojima su hiljade žena praćene dugi niz godina, dosljedno pokazuju da u poređenju sa ženama koje ne konzumiraju soju, žene koje redovito jedu soju imaju manji rizik od nastanka karcinoma dojke. Neke od ovih studija također sugeriraju da preživjele pacijentice koje konzumiraju hranu koja sadrži soju imaju manji rizik od ponovnog nastanka karcinoma dojke u poređenju s pacijenticama koje su izbjegavale soju (Shu et al., 2009).

Ipak, postavlja se pitanje jesu li dodaci ishrani poput proizvoda koji sadrže izoflavone iz soje (npr. genistein i dadzein) također sigurni za oboljele od karcinoma? Činjenica je da nedostaje kvalitetnih studija koje bi potvrdile njihovu sigurnost u kontekstu raka dojke. Stoga je stav brojnih stručnjaka da je bolje izbjegavati ove proizvode kod svih hormonski pozitivnih zloćudnih bolesti (Kucuk, 2017; Zhang et al., 2017).

Izoflavoni, naime, mogu djelovati i kao blagi estrogene zbog čega se često smatra kako oboljeli od hormonski pozitivnog karcinoma dojke trebaju izbaciti soju iz ishrane, kako njeno potencijalno estrogeno djelovanje ne bi dovelo do progresije bolesti ili ometalo terapiju (Qiu i Jiang, 2019). Štoviše, jednom kada dođe do razvoja hormonski ovisne maligne bolesti, čak i ako ima pozitivan ishod liječenja, često slijedi savjet da soja trajno treba biti izbačena iz ishrane.

Konzumacija soje u toku terapije tamoksifenom

Do prije desetak godina sva saznanja o uticaju unosa soje na karcinom dojke bazirala su se na istraživanjima provedenim na animalnim modelima, gdje se pokazalo da soja može potaknuti širenje malignih stanica i čak ometati djelovanje tamoksifena, često korištenog u liječenju hormonski pozitivnog karcinoma dojke. U manjku boljih saznanja, ukorijenilo se mišljenje kako je soja nepoželjna namirnica kada je u pitanju ovo oboljenje.

U međuvremenu smo znatno produbili naše razumijevanje fitoestrogena, utvrdili kako ljudi i životinje posve drugačije metaboliziraju izoflavone te saznali da prijašnja saznanja o soji nemaju osnovu. Stoga ne čudi što danas raspoložemo nizom studija provedenih na ženama koje su preživjele karcinom dojke gdje se utvrdilo kako **umjeren unos soje nema štetan efekat** te čak može smanjiti rizik od recidiva i smrtnosti, i to neovisno o vrsti karcinoma dojke (Nachvak et al., 2019). Dodatno, pokazalo se kako se **nije potrebno odreći soje ni na terapiji tamoksifenom** i kako ova kombinacija može čak imati sinergijski pozitivan efekat (Guha et al., 2009.)

46

Umjereni unos soje

Rezultati brojnih istraživanja su konzistentni u činjenici da je **umjereni unos soje siguran za sve, uključujući osobe koje su trenutno na terapiji kao i izliječene** i to ne samo od karcinoma dojke već od svih malignih bolesti osjetljivih na estrogen (Caan et al., 2011). Štoviše, preživjelima od karcinoma se savjetuje da usvoje većinom biljnu ishranu s naglaskom na povrće, voće, cjelovite žitarice i mahunarke, a soja ovdje može poslužiti kao važan biljni izvor proteina.

Umjerenim unosom soje se, inače, smatra **1-2 serviranja cjelovite soje i minimalno procesiranih proizvoda dnevno**, s time da je jedno serviranje:

- ½ šolje kuhanih zrna soje
- ½ šolje kuhanih zelenih mahuna edamame
- 1 šolja sojinog mlijeka
- ⅓ šolje tofua.

Važno je biti svjestan da su procesirani proizvodi od soje prisutni u industrijskoj hrani. Sojino ulje ili sojin lecitin su česti sastojci slatkiša, krepera, preljeva za salatu, industrijskih juha, majoneze. Dok ovi proizvodi, u stvari, ne sadrže fitoestrogene i neće u tom smislu pogoršati progresiju bolesti, imajte na umu da općenito trebaju biti zastupljeni tek povremeno na jelovniku onkoloških pacijenata.

Bilo da je riječ o prevenciji ili terapiji karcinoma, strah od soje je potpuno neopravdan. Štoviše poželjno je da se ova svestrana namirnica nađe na jelovniku svih onkoloških pacijenata, i to prvenstveno u obliku cjelovitih zrna ili minimalnih procesiranih proizvoda od soje. Pritom je, u sklopu mogućnosti, poželjno birati organski uzgojenu soju.

Trenutni konsenzus među zdravstvenim stručnjacima koji proučavaju soju jeste da preživjeli od karcinoma mogu sigurno jesti ovu hranu. Nova istraživanja sugeriraju da hrana koja sadrži soju može smanjiti vjerovatnoću ponovnog nastanka raka dojke kod žena koje su već imale rak dojke.

Većina zdravstvenih stručnjaka slaže se da dokazi nisu dovoljno jaki da preporučuju svim ženama s historijom karcinoma dojke da jedu više soje.



VEGETARIJANSKA ISHRANA

- Kako obezbijediti unos svih potrebnih nutrijenata?

Nakon postavljanja dijagnoze, pacijentice često razmišljaju o vegetarijanskoj ishrani. Uključivanje hrane biljnog porijekla i povećanim količinama u ishranu je zdrav izbor bez obzira da li pacijent slijedi ili ne vegetarijanski način ishrane. Vegetarijanska ishrana definisana je po vrstama namirnica koje su uključene. Neke vegetarijanske dijetete uključuju mlijeko i/ili jaja. U tom slučaju, jedina hranjiva tvar na koju treba obratiti posebnu pažnju je **željezo**. Za poboljšanje apsorpcije željeza poželjno je konzumirati biljne izvore željeza zajedno s hranom koja sadrži vitamin C (DODATAKA).

Postoji rizik od nedovoljnog unosa proteina u slučaju veganske prehrane jer isključuje ili ograničava unos proizvoda životinjskog porijekla, poput mesa, jaja i mlijeka.

U tom slučaju je potrebno obratiti pažnju na unos kalcija, cinka i vitamina B12. Dnevne potrebe kalcija se mogu zadovoljiti unosom biljnih izvora kalcija .

Na primjer, dnevne potrebe za kalcijem je moguće velikim dijelom zadovoljiti unosom 250 ml (1 šolja) kuhanog kelja, 60 mL (1/4 šolje) badema i 125 mL (1/2 šolje) soka od naranče.

48 Za adekvatan unos cinka, potrebno je redovno konzumirati obroke sa biljnim izvorima cinka.

Unos vitamina B12 moguće je zadovoljiti redovnim unosom 5–15 mL (1–3 kašikice) dnevno prehranbenog kvasca koji sadrži dodani vitamin B12.



Kofein

Obična kafa i mnoge vrste čajeva sadrže kofein. Kofein je uzrok zabrinutost mnogih pacijentica. Međutim, trenutno ne postoje dokazi koji povezuju kofein sa povećanim rizikom od razvoja raka dojke ili pojavom recidiva bolesti.

Do sada **nije utvrđeno** da je unos kofeina povezan s povećanim rizikom od karcinoma. Istraživanja su pokazala da se unos kofeina smatra umjerenim zaštitnim faktorom protiv razvoja karcinoma bazalnih stanica (maligni tumor kože) i smanjuje rizik od karcinoma bazalnih stanica, kao i karcinoma usne šupljine i ždrijela, određene vrste karcinoma jetre i karcinoma endometrija. **Kafa ne povećava rizik** od karcinoma dojke, prostate ili pluća.

Kafa sadrži mnoge spojeve, uključujući kofein, ali i fitonutrijente i antioksidansi poput flavonoida koji pokazuju korisne efekte na zdravlje. Naravno, potrebno je uzeti u obzir količinu kofeina koja se konzumira. Pretjerana konzumacija kofeina može imati utjecaj na krvni pritisak, puls i anksioznost. Ako imate visok krvni pritisak, ubrzani puls ili druge probleme povezane sa srcem, razgovarajte sa svojim ljekarom o tome koliko je kofein siguran za vas.

Također, važno je imati na umu da je veoma važan izvor kofeina. Uzimanje kofeina iz nezaslađene kafe i čaja je bolji izbor od gaziranih, energetskih pića ili jako zaslađenih pića koja sadrže kofein. Treba imati da umu da ovakva pića pored kofeina sadrže i velike količine dodanih šećera ili umjetna sladila koja nisu pokazala bilo kakve pozitivne zdravstvene efekte i najbolje ih je konzumirati umjereno.

Kofein može predstavljati dio uravnotežene ishrane, ukoliko se konzumira iz pogodnih izvora, u umjerenim količinama.

Neke pacijentice s bolnim, nekanceroznim kvržicama u dojkama smatraju da imaju manje boli kada izbjegavaju kofein. Stoga, izbjegavanje čaja i kave može biti od pomoći ovim pacijenticama. Budući da se kofein nalazi u čokoladi i gaziranim pićima, ograničavanje unosa hrane i pića ove vrste također može biti od pomoći. Pijenje kafe i čaja u vrijeme obroka smanjuju apsorpciju željeza iz hrane biljnog porijekla (Alicandro et al., 2017). Također, mnogi ljudi imaju problema s opuštanjem i spavanjem kada konzumiraju puno kofeina.



Alkohol i karcinom dojke

Postoje jaki dokazi da konzumacija alkohola dovodi do povećanog rizika od razvoja raka dojke. Čak i konzumacija niske razine alkohola (nešto preko jednog piće dnevno) može povećati rizik od raka dojke kod žena. Nakon postavljanja dijagnoze raka dojke uticaj alkohola je manje jasan. Neke studije sugeriraju da alkohol može povećati rizik od ponovnog pojavljivanja raka dojke, dok druge studije koje su ispitivale efekat na preživljenje nisu pokazale nikakav efekat u korist uticaja alkohola na preživljenje (Kwan et al., 2013). Neke studije su pokazale poboljšano preživljenje vjerojatno zbog zaštitnog efekta alkohola na bolesti srca.

Općenito za žene zainteresirane za prevenciju raka dojke ili njegovo ponavljanje, izbjegavanje alkohola je poželjna opcija. Umjerena konzumacija predstavlja konzumaciju manje od jednog pića dnevno (za žene).

Jedna konzumacija alkoholnog pića jednaka je jednom od sljedećih:

125 mL - čaša vina, ili 250 mL - boca piva, ili 45 mL – čaša žestokog pića (viski, džin).

50

Organsko povrće i voće

U ovom trenutku, nema čvrstih dokaza koji bi išli u prilog tome da organski uzgojeno povrće i voće smanjuju rizik od raka u poređenju s hranom proizvedenom drugim poljoprivrednim metodama. Nekoliko studija sugeriraju da se vrijednosti hranjivih tvari razlikuju i da organska hrana može imati veću ili manju količinu vitamina i minerala u poređenju s konvencionalno uzgojenim proizvodima.

Pesticidi u hrani – da li kupovati organsku hranu?

Pesticidi koji se koriste u poljoprivredi imaju potencijal nakupljanja u tijelu, što izaziva zabrinutost zbog rizika od razvoja raka. Trenutni dokazi sugeriraju da može postojati moguća povezanost između unosa pesticida i nekih tipova karcinoma, međutim potrebna su dodatna istraživanja kako bi se utvrdilo jesu li pesticidi povezani s povećanim rizikom od raka dojke. Općenito, vjeruje se da potencijalni rizici povezani s pesticidima nisu tako veliki kao nutritivna vrijednost hrane biljnog porijekla i njihova uloga u prevenciji raka.

Stoga, bez obzira na to da li se radi o organski uzgojenoj hrani, ili ne, važno je povećati dnevni unos voća i povrća do preporučenih porcija.

Kako minimizirati ostatke pesticide?

- sve proizvode je potrebno detaljno oprati tekućom vodom;
- upotrijebiti malu četku za ribanje kako bi očistili vanjsku kožu povrća i voća;
- oguliti povrće i voće i obrezati vanjske listove lisnatog povrća, uz dobro pranje.

Vitaminski i mineralni dodaci ishrani

Žene s dijagnozom raka dojke možda trebaju više specifičnih hranjivih tvari kao što su kalcij i vitamin D, jer gubitak koštane mase može biti nuspojava kemoterapije ili neke vrste liječenja. Prije početka uzimanja suplemenata, potrebno je konsultovati se s ljekarom, naročito ako pacijentica trenutno prima terapiju za karcinom dojke.

Na osnovu postojećih rezultata istraživanja, **nema naučno potvrđenih dokaza da visoke doze vitamina i minerala djeluju tako da preveniraju nastanak malignih oboljenja.**

Uzimanje suplemenata se preporučuje samo u stanjima neadekvatnog unosa hrane ili povećanog gubitka i to u preporučenim dnevnim dozama, uz obavezan nadzor ljekara i nutricionste. Visoke doze vitamina C mogu umanjiti efekat kemoterapije i radioterapije. Siguran je u dozi do 1,5 g, ukoliko pacijent nema popratne bubrežne bolesti. Visoke doze vitamin A, C, E, B12 i Fe su bile u korelaciji sa povećanom smrtnosti i rizikom od povrata bolesti.

Problem kod korištenja suplemenata tokom kemo(terapije) je njihovo moguće prooksidativno djelovanje, koje može smanjiti efekat terapije. Dodaci prehrani se **NE PREPORUČUJU** osobama oboljelim od karcinoma dojke bez savjetovanja sa stručnom osobom i utvrđivanja općeg zdravstvenog stanja organizma.

Kalcij: Količina kalcija koja je potrebna bazira se i određuje se na osnovu dobi i rizika od gubitka koštanih struktura. Potrebe za kalcijem kreću se od 1000-1200 mg dnevno (iz svih izvora), ali unos ne smije biti veći od 2000 mg (51+ godina) i 2500 mg (19-50 godina), kod zdrave populacije (Mut-Salud et al., 2016). Kada su u pitanju pacijentice oboljele od karcinoma dojke, potrebno je razgovarati sa ljekarom, kako bi odredio potrebnu dozu kalcija.

Vitamin D: Istraživanja o ulozi vitamina D i idealnom dnevnom unosu su još u toku. Isto tako, razne zdravstvene prednosti vitamina D još nisu u potpunosti razjašnjene. Trenutno nema dovoljno naučnih dokaza, da bi se preporučio vitamin D u cilju sprječavanja pojave raka dojke ili poboljšanju preživljenja.

Odrasli s većim rizikom od nižih vrijednosti vitamina D trebali bi razmotriti uzimanje dodatka vitamina D od 1000 internacionalnih jedinica (IU) dnevno tijekom cijele godine. Iako se preporuke razlikuju, dnevni unos ne smije prelaziti 4000 IU, uz obaveznu konzultaciju s ljekarom ili farmaceutom (Mut-Salud et al., 2016).

Za vitamin D čak postoje klinički dokazi da visoke doze imaju pozitivnu korelaciju sa povećanim rizikom od raka kože, pluća i hematološkim, krvnim malignitetima.

Antioksidansi

Antioksidativni suplementi najčešće uključuju vitamin C, vitamin E, selen i beta karoten. Velike doze antioksidativnih dodataka nisu pokazale efikasnost u smanjenju rizika od povrata bolesti u slučaju karcinoma dojke (Singh et al., 2018). Također, neki suplementi mogu uzrokovati ozbiljne nuspojave. Dok ne bude više dokaza, preporuka je pridržavati se ishrane koja uključuje namirnice bogate antioksidansima kao što su povrće, voće i cjelovite žitarice.

Npr. vitamin C je nešto s čim se često pretjeruje, uzima se u velikim dozama, za što nema opravdanosti u naučnim krugovima. Uzimanje suplemenata vitamina C je sigurno u dozi do 1,5 g, ukoliko pacijentica nema bubrežne bolesti, te enzimski nasljedni deficit enzima G6PH, kada zapravo dolazi do hemolitičke anemije (Bonner i Arbiser, 2014).

Također, kliničke studije nisu potvrdile pozitivan efekat vitamina E u prevenciji ili liječenju, dok su velike doze suplemenata željeza i vitamin B12 čak povećavale rizik i kasnije moguću smrtnost kod pacijentica kojima se dijagnosticira karcinom dojke.

Također, kod pacijentica koje su na radioterapijskom tretmanu, **ne preporučuje se** uzimanje suplemenata vitamina E zbog mogućih interakcija koje mogu nastati (Athreya i Xavier, 2017).

52



DODATAK A

Izvori osnovnih nutrijenata / vitamina / minerala u hrani

PROTEINI

crveno meso (govedina, svinjetina, janjetina)
grah (mahunarke)
perad
tofu
riba, plodovi mora
maslac od kikirikija i drugih orašastih plodova (indijski orah, badem)
jaja
mlijeko, sir, jogurt
leća

Vitamin D (kolekalciferol)

mlijeko
margarin
obogaćeni napitak od soje (zamjena za mlijeko)
jaja
masne ribe (haringa, skuša, losos, sardine, tuna)

Vitamin E

biljna ulja (suncokretovo, šafranovo, repica, kukuruz, maslina)
mahunarke (kikiriki)
lisnato zeleno povrće
orašasti plodovi i sjemenke (bademi, sjemenke suncokreta)
cjelovite žitarice, pšenične klice

Vitamin A

jetra, bubrezi
mlijeko, sir, jogurt

Beta karoten (pretvara se u vitamin A)

batat, bundeva
mrkva, tikva, zeleno povrće
dinja, mango, papaja
marelice, breskve

Vitamin B12

jetra
riba
crveno meso (govedina, svinjetina, janjetina)
jaja
perad
mlijeko, sir, jogurt

Kalcij

mlijeko, tvrdi sirevi, jogurt
sardine, losos iz konzerve s kostima
obogaćeni napitak od soje
tofu
bijeli grah
kelj, brokula, kineski kupus
bademi, brazilski orasi
sjemenke suncokreta, sjemenke sezama
melasa
smokve

Željezo – najbolji izvori:

jetra
crveno meso (govedina, svinjetina, janjetina)
kamenice, dagnje
tamno meso peradi
pastrmka, sardina, skuša
školjke, škampi, kapice

Željezo - drugi izvori:

paradajz iz konzerve i sok od paradajza
tofu
grah (mahunarke)
lisnato zeleno povrće, brokula
orasi, sjemenke
grašak
krompir, batat (sa ljuskom)
tjestenina obogaćena željezom
cjelovite žitarice
suhe smokve, suhe šljive, datule, grožđice
sušene breskve

Bolje se apsorbira kada se jede s hranom koja sadrži vitamin C

VITAMIN C

crne ribizle, agrumi
dinja, papaja, mango
brokula, grašak, paprika
bobičasto voće,
kivi
prokulice, cvjetača, kupus
paradajz,
krompir

MAGNEZIJ

grah (mahunarke)
pečeni krompir (sa ljuskom)
grašak, lisnato zeleno povrće,
cjelovite žitarice, pšenične klice, mekinje žitarice
brokula
tofu
mlijeko, sir, jogurt
orašasti plodovi, sjemenke
banana, grožđice, suhe smokve, datule
avokado

CINK

jetra
kikiriki
crveno meso (govedina, svinjetina, janjetina)
sjemenke
perad
mlijeko, sir, jogurt
cjelovite žitarice, pšenične klice
jaje
grah (mahunarke)
plodovi mora, sardine, haringa
tofu
lisnato zeleno povrće

SELEN

brazilski orasi
cjelovite žitarice
jetra, bubrezi
mlijeko, sir, jogurt
plodovi mora
voće, povrće
crveno meso (govedina, svinjetina, janjetina)

LITERATURA

1. A Nutrition Guide for Women with Breast Cancer, BC Cancer Agency 2012.
2. Alicandro G, Tavani A, La Vecchia C. Coffee and cancer risk: a summary overview. *European Journal of Cancer Prevention*. 2017; 26:424-432.
3. Arends J et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr*. 2017;36(1):11-48.
4. Arends J., Bodoky G, Bozzeti F et al (2006) ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition:
5. Athreya K, Xavier MF. Antioxidants in the Treatment of Cancer. *Nutr Cancer*. 2017;69(8):1099–1104.
6. Bak MJ, Das Gupta S, Wahler J, Suh N. Role of dietary bioactive natural products in estrogen receptor-positive breast cancer. *Semin Cancer Biol*. 2016;40-41:170-191.
7. Bonner MY, Arbiser JL. The antioxidant paradox: what are antioxidants and how should they be used in a therapeutic context for cancer. *Future Med Chem*. 2014;6(12):1413–1422.
8. Bozzetti F., Arends J., Lundholm K. et al (2009) ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology *Clin. Nutr*. 28, 445-454.
9. Bozzetti F., Arends J., Lundholm K. et al (2009) ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology *Clin. Nutr*. 28, 445-454.
10. Caan BJ, Natarajan L, Parker B, Gold EB, Thomson C, Newman V, Rock CL, Pu M, Al-Delaimy W, Pierce JP. Soy food consumption and breast cancer prognosis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2011;20:854-58.
11. Calle EE, Kaaks R. Overweight, obesity and cancer: epidemiological evidence and proposed mechanisms. *Nat Rev Cancer*. 2004 Aug;4(8):579-91.
12. Christopoulos PF, Msaouel P, Koutsilieris M. The role of the insulin-like growth factor-1 system in breast cancer. *Mol Cancer*. 2015
13. de Groot S, Pijl H, van der Hoeven JJM, Kroep JR. Effects of short-term fasting on cancer treatment. *J Exp Clin Cancer Res*. 2019 May 22;38(1):209.
14. Emenaker N.J., Vargas A.J. Nutrition and Cancer Research: Resources for the Dietetics Professional. *J Acad Nutr Diet*. 2018; 118(4): 550–554.
15. Maleškić E. Evaluacija prehrambenih navika i provođenja nutritivne terapije oboljelih od karcinoma dojke, Završni rad specijalističkog studija „Nutricionizam“, 2021; University of Sarajevo.
16. Rapp GK. Herbal Interaction With Chemotherapeutic Drugs-A Focus on Clinically Significant Findings. *Front Oncol*. 2019;9:1356.
17. Goodwin PJ, Ennis M, Pritchard KI, Koo J, Trudeau ME, Hood N. Diet and breast cancer: evidence that extremes in diet are associated with poor survival. *J Clin Oncol*. 2003; 21: 2500-2507.
18. Guha N, Kwan ML, Quesenberry CP Jr, Weltzien EK, Castillo AL, Caan BJ. Soy isoflavones and risk of cancer recurrence in a cohort of breast cancer survivors: the Life After Cancer Epidemiology study. *Breast Cancer Res Treat*. 2009;118(2):395-405.
19. Huebner J, Marienfeld S, Abbenhardt C, Ulrich C, Muenstedt K, Micke O, Muecke R, Loeser C. Counseling patients on cancer diets: a review of the literature and recommendations for clinical practice. *Anticancer Res*. 2014;34(1):39-48.
20. Khodarahmi M, Azadbakht L. The association between different kinds of fat intake and breast cancer risk in women. *Int J Prev Med*. 2014;5(1):6-15.

21. Klimant E, Wright H, Rubin D, Seely D, Markman M. Intravenous vitamin C in the supportive care of cancer patients: a review and rational approach. *Curr Oncol*. 2018;25(2):139–148.
22. Krznarić, Ž et al. Hrvatske smjernice za primjenu eikozapentaenske kiseline i megestrol-acetata u sindromu tumorske kaheksije. *Liječnički vjesnik*, 129 (2007), 12; 381-386.
23. Kucuk O. Soy foods, isoflavones, and breast cancer. *Cancer*. 2017;123(11):1901-1903.
24. Kwan ML, Chen WY, Flatt SW, et al. Postdiagnosis alcohol consumption and breast cancer prognosis in the after breast cancer pooling project. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2013;22(1):32-41. doi:10.1158/1055-9965.EPI-12-1022
25. Lehraiki A, Attoumbré J, Bienaimé C, et al. Extraction of lignans from flaxseed and evaluation of their biological effects on breast cancer MCF-7 and MDA-MB-231 cell lines. *J Med Food*. 2010;13(4):834-841.
26. Leser M., Ledesma N., Bergerson S., Trujillo E. *Oncology Nutrition for Clinical Practice*. 1st ed. Chicago: Academy of Nutrition and Dietetics, 2013.
27. Marian M, Roberts S. (2010) *Clinical Nutrition for Oncology Patients*, Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers
28. Mut-Salud N, Álvarez PJ, Garrido JM, Carrasco E, Aránega A, Rodríguez-Serrano F. Antioxidant Intake and Antitumor Therapy: Toward Nutritional Recommendations for Optimal Results. *Oxid Med Cell Longev*. 2016;2016:6719534.
29. Nachvak SM, Moradi S, Anjom-Shoae J, et al. Soy, Soy Isoflavones, and Protein Intake in Relation to Mortality from All Causes, Cancers, and Cardiovascular Diseases: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *J Acad Nutr Diet*. 2019;19(9):1483-1500.e17.
30. Plotti F, Terranova C, Luvero D, Bartolone M, Messina G, Feole L, Cianci S, Scaletta G, Marchetti C, Di Donato V, Fagotti A, Scambia G, Benedetti Panici P, Angioli R. Diet and Chemotherapy: The Effects of Fasting and Ketogenic Diet on Cancer Treatment. *Chemotherapy*. 2020;65(3-4):77-84.
31. Poudyal H., Panchal S.K., Waanders J. et al (2010) Lipid redistribution by α -linolenic acid-rich chia seed inhibits stearoyl-CoA desaturase-1 and induces cardiac and hepatic protection in diet-induced obese rats. *J. Nutr. Biochem*. 23 (2), 153-162.
32. Qiu S, Jiang C. Soy and isoflavones consumption and breast cancer survival and recurrence: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nutr*. 2019;58(8):3079-3090.
33. Ravasco P. Nutrition in Cancer Patients. *J Clin Med*. 2019 14;8(8).
34. Shu XO, Zheng Y, Cai H, et al. Soy food intake and breast cancer survival. *JAMA*. 2009;302(22):2437-2443.
35. Singh K, Bhorl M, Kasu YA, Bhat G, Marar T. Antioxidants as precision weapons in war against cancer chemotherapy induced toxicity – Exploring the armoury of obscurity. *Saudi Pharm J*. 2018;26(2):177–190.
36. Standard o prehrani bolesnika u bolnicama (2007) Narodne novine broj 121 (NN 121/07).
37. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021 May;71(3):209-249. doi: 10.3322/caac.21660. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33538338.
38. U.S. Department of Health and Human Services, U.S. Department of Agriculture (2015). 2015-2020 Dietary Guidelines for Americans 8th ed. <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>. Accessed January 12, 2016.
39. Zavod za javno zdravstvo (2014). Pregled malignih neoplazmi. Registar raka 2012. Sarajevo
40. Zhang FF, Haslam DE, Terry MB, et al. Dietary isoflavone intake and all-cause mortality in breast cancer survivors: The Breast Cancer Family Registry. *Cancer*. 2017;123(11):2070-2079.



think pink
Zajedno
Smo Jedno



rftcsarajevo@gmail.com



www.raceforthebure.ba



Race for the Cure- Bosna i Hercegovina
Think Pink Bosna i Hercegovina



@racefortheburebih
@thinkpinkbih