

Pregledni članek / Review article

PREHRANJENOST OTROKA Z RAKOM**NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN WITH CANCER**

L. Slemenšek, Z. Žalik

*Klinični oddelek za otroško onkologijo in hematologijo, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana***IZVLEČEK**

Osnova prehranjevanja otroka z rakom je zdrava in uravnotežena prehrana, prilagojena bolnikovim povečanim potrebam po beljakovinah in energiji. V obdobju tega zahtevnega onkološkega zdravljenja vzdržuje pravilna prehrana normalno prehranjenost otroka, njegovo kondicijo in dobro počutje, zmanjša neželene učinke zdravljenja, krepi odpornost in izboljša izid zdravljenja. Prehranjenost otroka je odvisna od njegove starosti ter problemov hranjenja. Med boleznijo se začne presnova v telesu spreminjati. Glavni značilnosti presnovnih sprememb sta povečana razgradnja in slabša obnova mišičnih tkiv. Zato pogosto izvajamo prehransko obravnavo otroka z rakom, prehranske ukrepe pa sprejmemo dovolj zgodaj, da preprečimo in/ali zmanjšamo nadaljnjo izgubo telesne celične mase.

Gljučne besede: rak, prehrana, otrok, kemoterapija.**ABSTRACT**

The basis of the diet for the child with cancer is a healthy and balanced diet tailored to the patients' increased need for protein and energy. During complex oncological treatment a correct diet maintains normal nutritional status, fitness and well-being, reduces side effects of treatment, strengthens resistance and improves treatment outcome. A child's nutrition depends on his age, as well as feeding problems. During an illness the body's metabolism begins to change. The main features of the metabolic changes are increased degradation and deterioration in the renewal of muscle tissue. Therefore nutritional treatment is frequently implemented in the child with cancer, with this being commenced early enough to prevent and / or reduce further loss of body cell mass.

Key words: cancer, nutrition, child, chemotherapy.**UVOD**

Rak je redka bolezen otrok in mladostnikov. Otrok z rakom je manj kot 1% od vseh onkoloških bolnikov. Bolezen se od raka odraslih precej razlikuje. Bolj pogosto se pojavi v drugih delih telesa kot pri odraslih, pod mikroskopom drugače zgleđa in se tudi drugače odziva na zdravljenje. Pri tem je ozdravitev precej več kot pri večini rakavih boleznih odraslih.

Zato kar 70 % vseh otrok z rakom danes ozdravi. Vse vrste rakavih boleznih zdravimo kombinirano s citostatiki, obsevanjem in kirurškim posegom (1).

Večina otrok, ki se zdravi zaradi raka, ima težave s prehranjevanjem, zato so še posebej dovzetni k podhranjenosti. Najbolj pogosti problemi pri pre-

hranjenosti otroka z rakom so: izguba teka, znižanje telesne teže, bolečine v ustih in vratu, suha usta, problemi z zobmi in ustno sluznico, sprememba okusa, slabost, bruhanje, driska, zaprtje, inkontinenca laktoze, utrjenost, depresija. Cilj je preprečevati izgubo telesne teže, zlasti mišične mase, bolnika in ga tako vzdrževati v primerni telesni kondiciji, s tem pa omogočiti boljše učinke zdravljenja. Upoštevati moramo tudi družino in njihove navade. Pomembna je vloga medicinske sestre, saj je ob bolniku neprestano prisotna. Medicinska sestra mora starše motivirati za sodelovanje, potrebno jih je vključiti v proces zdravstvene nege. Starše in tudi otroka poučimo, kakšna hrana je primerna, kako jo pripravljati in katera živila so v času zdravljenja prepovedana.

PREHRANSKA PRIPOROČILA PRI ODKRITJU BOLEZNI

Ko otroka sprejmemo na oddelek, kjer bo začel z onkološkim zdravljenjem, starši vprašajo, kakšno hrano naj otrok uživa. V obdobju onkološkega zdravljenja pravilna prehrana vzdržuje normalno prehranjenost, kondicijo in dobro počutje. Zmanjša nezaželene učinke zdravljenja, krepi odpornost in izboljša izid zdravljenja. Osnovna prehranjevanja otrok z rakom je zdrava in uravnotežena hrana, prilagojena bolnikovim povečanim potrebam po beljakovinah in energiji. Predvsem je vnos potrebnih hranil pri otroku z rakom prilagojen izraženosti presnovnih sprememb in njegovim zmožnostim uživanja hrane. Zato se priporočila za prehrano otrok z rakom nekoliko razlikujejo od priporočil zdrave varovalne prehrane.

Pri pripravi načrta prehranjevanja sodelujejo zdravnik, medicinska sestra in dietetik. Priporočljivi so pogostejši manjši obroki hrane. Hrana naj bo bogata z beljakovinami in ogljikovim hidrati, ki jo lahko obogatimo še s kakovostnimi nenasičenimi maščobami, vitamini in minerali za delovanje, izgradnjo in obnovo telesnih tkiv in organov. Tudi, če otrok med boleznijo nima prehranjevalnih težav in ne izgublja telesne teže, mora jesti beljakovinsko bogato hrano. Staršem razložimo, zakaj otrok med zdravljenjem potrebuje hranilne snovi.

HRANILNE SNOVI

Hrana je vir energije za normalno delovanje vseh osnovnih telesnih funkcij in mišično delo. Energijsko vrednost hrane izražamo v megadžulih (MJ) oziroma kilokalorijah (kcal). Ali drugače povedano $1 \text{ kcal} = 4,184 \text{ kJ} = 0,004184 \text{ MJ}$. Beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe, vitamini, minerali in elementi v sledeh so hranilne snovi, ki jih celice, tkiva in organi telesa potrebujejo za izgradnjo, obnovo in delovanje (2).

Beljakovine

Beljakovine so vir življenjsko pomembnih aminokisljin, ki preprečujejo razgradnjo telesnih beljakovin, pospešujejo izgradnjo novih telesnih celic in so nujne za učinkovito imunsko odpornost organizma (2). Po operaciji, kemoterapiji ali obsevanju je dodatek beljakovin v prehrani potreben zato, da se tkivo hitreje celi in se obenem preprečijo okužbe (2, 3). Prvovrstni vir beljakovin so: ribe, posneto mleko, pusto meso, perutnina brez kože, jajca in njihovi izdelki (2).

Ogljikovi hidrati in maščobe

Ogljikovi hidrati in maščobe so hranilne snovi, ki prinašajo telesno energijo, potrebno za delo celic organizma in za proizvodnjo toplote (2). Koliko kalorij otrok potrebuje, je odvisno od njegove starosti, velikosti in telesne dejavnosti (3). Kot vir ogljikovih hidratov so pomembni predvsem: žita in izdelki iz žit, krompir, testenine, stročnice, sladkor in med. Poleg tega, da so maščobe koncentrat energije, so potrebne tudi za sintezo nekaterih hormonov in so vir v maščobah topnih vitaminov A, D, E in K. Nenasičene maščobe imajo pomembno varovalno vlogo v vnetem odzivu organizmu. Kot vir maščob v vsakdanji prehrani se priporočajo predvsem rastlinska olja, kot so oljčno, repično, sončnično, bučno in laneno olje. Ribe (skuša, sardela, losos in tuna) so bogate z omega-3 maščobnimi kislinami. Zavirajo vnetni odziv organizma na rakavo bolezen in zdravljenje ter tako zavirajo razvoj kaheksije (2).

Vitamini in minerali

Vitamine in minerale in druge zaščitne snovi, ki delujejo v številnih presnovnih procesih v organizmu in so potrebni za delovanje vsake celice, vnašamo v telo predvsem s svežim sadjem in zelenjavo (2).

Uporaba sveže zelenjave in sadja je omejena, zato se uporablja toplotno obdelana, uživa pa se lahko sadje, ki je dobro oprano in ga je možno olupiti (jabolka, banane, pomaranče).

Voda

Voda spada med bistveno hranilo, ki ga potrebuje vsaka celica organizma. Voda nadzira telesno temperaturo, gradi telo (60 % telesne teže je voda), v njej se raztapljajo hranilne snovi, ki jih prenaša po telesu. Dnevno izgubo vode (voda se izgublja predvsem z urinom, potenjem, blatom in dihanjem) je potrebno nadomeščati. (2). Če otrok ne zaužije dovolj tekočine in izgublja tekočino z bruhanjem ali drisko, lahko pride do izsušenosti (dehidracije) (3). Znaki dehidracije so: povečan občutek žeje, utrujenost, glavobol, suha usta, malo ali nič urina, mišična oslabelost in omotica (2).

PREPREČEVANJE IN ZDRAVLJENJE POSAMEZNIH NEŽELENIH UČINKOV

Rakava bolezen in njeno zdravljenje lahko povzročita spremenjeno presnovo in pojav neželenih učinkov ter tako povečata tveganje za neustrezen vnos hranilnih snovi v telo (2). Neželene učinke povzročajo vse vrste sistemskega zdravljenja, bodisi s citostatiki (kemoterapija), hormonskimi, biološkimi ali tarčnimi zdravili. Odvisni so od vrste zdravila, njegovega odmerka in odgovora telesa na zdravilo. Tovrstna telesna odzivnost je značilnost vsakega posameznika in je odvisna od lastnosti, kot so starost, duševno stanje, telesna pripravljenost (kondicija), razširjenost bolezni, druge spremljajoče bolezni in delovanje organov, v katerih se zdravilo presnavlja in izloča (4).

IZGUBA TEKA

Ob sistemskega zdravljenju raka pogosto pride do izgube teka in posledično do zmanjšanja uživanja hrane ter izgube telesne teže. Vzrok za izgubo teka je pogosto že sama rakava bolezen, ki lahko ovira požiranje, prehod hrane skozi prebavila, povzroči bruhanje ali zaprtje. Željo po hrani zmanjšajo še okvara sluznic, bolečina, strah, napetost, depresija in bivanje v bolnišnici. K izgubi teka so najbolj nagnjeni bolniki z razširjeno rakavo boleznijo, rakom v predelu glave, vratu ali prebavil ter tisti, ki prejemajo tudi obsevalno zdravljenje. Če slabost in bruhanje nista dobro obvladana, se ob zdravljenju s citostatiki zmanjša želja po hrani. Bolnikom vsa hrana smrdi; večini že ob misli nanjo, zlasti če močnejše diši, postane slabo in jih sili na bruhanje. Željo po hrani zmanjšuje tudi moteno okušanje, saj se zdi bolnikom vsa hrana brez okusa, zlasti pa jih moti kovinski okus. Za izboljšanje teka je potrebno ob citostatskem pa tudi biološkem zdravljenju zagotoviti vse ukrepe za preprečevanje in lajšanje slabosti in bruhanja ter okvar ustne sluznice. Zelo pomembna sta ustrezna priprava hrane in dober režim prehranjevanja. Predvsem je potrebno uživati pogosto manjše obroke hrane (4).

ČEZMERNI TELESNA TEŽA

Nekateri otroci med zdravljenjem pridobijo na telesni teži. Povečan tek, zmanjšanje telesne dejavnosti in nekatera zdravila povzročijo zvišanje telesne teže. Lahko se zgodi, da otrok nenavadno hrepeni po hrani in ima občutek lakote ob nenavadnih urah ali celo neprestano. Potrebno je omejiti: količino soli, maščob, velikost porcij hrane in visokokalorične hrane. Priporoča se uživanje živila na rastlinski osnovi (žitarije, fižol, grah, sadje in zelenjava), pusto meso (piščanec brez kože), mlečne izdelke z nizko vsebnostjo maščob in telesna dejavnost (3).

SPREMEMBA VONJA IN OKUSA

Zdravljenje s citostatiki lahko spremeni občutek vonja in okusa. Obe spremembi nastaneta zaradi okvar čutil za okus in vonj v ustni in nosni votlini. Okvare so večinoma prehodne in po zaključenem zdravljenju

nju minejo. Spremembe vonja in okušanja poslabšajo okušanje hrane in lahko zmanjšajo željo po hrani, zaradi česar postane prehranjevanje neuravnoteženo, zato bolnik izgublja telesno težo. Za omilitev teh težav je pomembno uživanje hrane prijetnega vonja in okusa (4). Hrana naj bo izbrana po želji. Če ima hrana neprijeten okus (kovinski), se priporoča zamenjati beljakovinsko hrano (rdeče meso zamenjamo z mlekom, mlečnimi izdelki, jajci, ribami, perutnino in stročnicami). Pri pripravi mesne hrane naj se uporabljajo začimbe in dišavnice z izrazitejšo aromo (peteršilj, drobnjak, bazilika, majaron, meta, timijan itd.) ter različne omake (sojina in paradižnikova). Meso pred pripravo lahko namakamo.

OKVARA SLUZNIC

Okvara sluznic (mukozitis) je vnetno dogajanje v sluznicah vseh prebavil (v ustih, žrelu, požiralniku, želodcu in črevesju). Najpogosteje je prizadeta sluznica ust (stomatitis), redkeje sluznica vseh prebavil. Navadno nastopi 3 do 7 dni po zdravljenju s citostatiki in traja 7 do 14 dni, dokler se sluznica zopet ne obnovi. Sprva se kaže z rdečino ustne sluznice, pozneje pa se lahko razvijejo boleče razjede, ki se pogosto okužijo z bakterijami in glivicam, kar je vidno kot bele obloge v ustih. Obložen je tudi jezik. Lahko se pojavijo razne težave, kot so slinjenje, oteženo žvečenje hrane in požiranje. Če sta prizadeta tudi sluznica požiralnika in želodčna sluznica se pojavi še pekoča bolečina v predelu poteka požiralnika in v žlički. Prizadetost črevesne sluznice se kaže z drisko. Poleg okvare sluznic lahko nekatera zdravila (citostatiki, antihistaminiki, anksiolitiki, analgetiki in nekateri antibiotiki) povzročijo okvaro žlez slinavk, ki z izločanjem sline vlažijo usta. Zaradi pomanjkanja sline postanejo usta suha, kar imenujemo kserostomija. Najpogosteje jo povzroča obsevanje glave in vratu, v kar so zajete tudi žleze slinavke (4).

Priporoča se skrbnejše izvajanje ustne nege, vlaženje ustnic in ustne sluznice, umetna slina, pitje vode po požirkih, uživanje mehke, nezačinjene hrane, ki naj ne bo vroča, kislina in slana. Ob pojavu hudih bolečin dajemo protibolečinska zdravila in pasirano ali tekočo hrano.

DRISKA

Driska ali diareja je pogosto odvajanje redkega, neoblikovanega ali vodenega blata. O blagi driski govorimo, kadar bolnik odvaja zmehčano ali vodeno blato manj kot štirikrat na dan, o srednje hudi, če ga odvaja 4- do 6-krat dnevno in zelo hudi, kadar odvaja več kot 6-krat na dan ali če blato nekontrolirano izteka. Drisko pogosto spremljajo krči v trebuhu, lahko tudi slabost in bruhanje. Med zdravljenjem z nekaterimi citostatiki (npr. veliki odmerki metotreksata, irinotekana, kapecitabina) se driska največkrat pojavi zaradi delovanja na hitro deleče se celice črevesne sluznice. Povzročajo jo lahko tudi nekatera biološka in tarčna zdravila kot tudi okužba. Če je driska blaga, se ne priporoča uživati presno, začinjeno hrane in pitje sadnih sokov. Pomembno je pitje dovolj drugih tekočin. Hudo drisko je potrebno zdraviti v bolnišnici zaradi prejetja dodatnih infuzij, s katerimi nadomeščamo tekočino in elektrolite (4).

ZAPRTJE

Zaprte ali obstipacija je oteženo in neredno odvajanje manjših količin trdega blata. Zaprtje je posledica počasnejšega gibanja črevesa (slabše peristaltike). Med sistemskimi zdravili ga najpogosteje povzročajo nekateri citostatiki, kot so vinblastin in vinkristin. Pogost vzrok zaprtja so setroni (antiemetiki), nekatera zdravila za zdravljenje bolečine, zgage ali driske, železovi pripravki in zdravila proti depresiji (4). Zaprtje preprečujemo s pitjem veliko tekočine, hrano, bogato z vlakninami (kuhano zelenjavo, polnozmat kruh), telesno dejavnostjo in uporabo zdravil za urejanje prebave (Prorektal S[®], Importal[®], Portalak[®]).

SLABOST IN BRUHANJE

Slabost in bruhanje sta najpogosteje posledici zdravljenja s citostatiki. Slabost je nelagodni občutek, ki ga spremlja misel na bruhanje. Lahko je stalno ali le občasno prisotna. Bruhanje je blago, če se zgodi en do dvakrat, srednje hudo tri - do devetkrat, hudo pa več kot desetkrat v enem dnevu. Če se slabost ali bruhanje pojavita, se običajno prvi dve uri po prejeti kemoterapiji, redkeje prej (pol ure po kemoterapiji) ali pozneje, npr. čez nekaj dni. Bruhanje naj ne bi

trajalo dlje od 48 ur in slabost ne dlje od 72 ur (4). Danes imamo na voljo številna zelo dobra zdravila (antiemetiki) za preprečevanje in zdravljenje slabosti in bruhanja (3, 4). Najpomembnejši antiemetiki za preprečevanje slabosti in bruhanja spadajo v skupino setroni (granisetron, ondansetron, palonosetron, tropisetron) v kombinaciji z glukokortikoidi (deksametazon, metilprednizolon). Hrana naj bo prilagojena trenutni situaciji. Hrana naj bo hladna ali sobne temperature, da ne moti njen vonj. Priporoča se hrana, ki ne obremenjuje želodca (toast, krekerji, jogurt, riž, krompir, pusto meso, sadje blagega okusa. Izigibati se je potrebno ocvrti, sladki in mastni hrani, pikantnim in ostro dišečim jedem. Tekočino in hrano je potrebno uživati večkrat na dan v majhnih količinah in počasi (4). Pomembne so tudi zaposlitvene tehnike, poslušanje glasbe, branje, igranje. Pri malem otroku ugodno vpliva pestovanje. Mladostniki pa bruhanje poskusijo ublažiti ali celo preprečiti z dremanjem ali spanjem.

PODHHRANJENOST IN KAHEKSIIJA

Podhranjenost in kaheksija sta pri bolnikih z rakom pogosta in sta kazalca slabše prognoze. Posledice podhranjenosti so: povečano tveganje za razvoj zapletov, zmanjšan odziv na zdravljenje in slabša toleranca zdravljenja, slabša kakovost življenja, krajše preživetje in večji stroški zdravljenja (5)

Beseda kaheksija (izčrpanost, oslabeledost) pomeni splošno slabo stanje organizma. Opazovanje in spremljanje bolnika, ki slabi in hujša, močno vpliva na družinsko življenje, saj družinske člane običajno zelo prizadene. Prehranjevanje in skupni obroki imajo v življenju družine močan povezovalni pomen. Kaheksija zmanjša učinkovitost protitumorskega zdravljenja, oslabi bolnika in ga lahko napravi odvisnega od pomoči drugih. Kaheksija privede do izgube mišične mase in maščob in to kljub dobremu prehranjevanju bolnika. Je posledica kroničnega vnetnega odgovora organizma na razširjenega raka in njegove presnovke (6).

Slabo prehransko stanje bolnika je povezano z večjim številom stranskih učinkov zdravljenja, s slabšim odzivom tumorja na zdravljenje in krajšim preživetjem (5). Prehranska obravnava bolnika je zato del zdra-

vljenja. Začeti jo moramo dovolj zgodaj. Prehrani je potrebno posvečati veliko pozornosti. Pomembno je individualno načrtovanje prehrane s pomočjo dietetika. Upoštevati je potrebno želje posameznika, njegove navade in starost otroka. Pomemben je zadovoljiv vnos hranil, kalorij, vitaminov in mineralov. Predvsem je pomemben »skriti« vnos teh hranil v prehrano (smetana, sladole - individualno pakiranje, maltoza).

ZAVORA DELOVANJA KOSTNEGA MOZGA IN VEČJA DOVZETNOST ZA OKUŽBE

Kostni mozeg je mehko maščobno tkivo, ki je prisotno v nekaterih kosteh, kjer nastajajo krvne celice: bele krvničke (levkociti), rdeče krvničke (eritrociti) in krvne ploščice (trombociti).

Bele krvničke so sestavljene iz več vrst celic, med katerimi imajo nevtrofilni granulociti pomembno vlogo v boju z okužbo. Rdeče krvničke (eritrociti) prenašajo kisik po telesu. Krvne ploščice (trombociti) so pomembne za strjevanje krvi. Vse krvne celice se hitro delijo, zato jih zlasti prizadene zdravljenje s citostatiki, ki delujejo na hitro deleče se celice. Okvara kostnega mozga je prehodna in se kaže s padcem števila belih in rdečih krvnih ploščic (4).

NEVTROPENIJA

Citostatiki najbolj okvarijo dozorevanje belih krvničk v kostnem mozgu. Ta učinek je prehodni in najbolj izražen od 7. do 14. dne po kemoterapiji in običajno mine do 21. dneva. Posledica zmanjšanja števila belih krvničk, zlasti nevtrofilnih granulocitov, je zmanjšana odpornost proti okužbam. Zmanjšano število nevtrofilnih granulocitov pod normalo (pod $2 \times 10^9/l$) imenujemo nevtropenija. Pri hudi nevtropeniji je absolutno število nevtrofilcev (pod $0,5 \times 10^9/l$). Priporoča se uživanje hrane, bogate z beljakovinami, minerali in vitamini (kuhana hrana), prepovedano pa je uživanje svežega sadja in zelenjave zaradi vnosa bakterij v telo in nevarnost okužbe. Če nevtropenija ni huda, je dovoljeno uživati le sadje, ki ga je mogoče olupiti (npr. banane, mandarine ...) (4).

Tabela 1. Prehrana med zdravljenjem s kemoterapijo.
Table 1. Nutrition during chemotherapy.

	DOVOLJENO	PREPOVEDANO
MESO	Dobro skuhano in temeljito pečeno	Surovo ali slabo kuhano meso
RIBE	Dobro kuhane oz. pečene	Suši oz. sveže ribe
OREŠČKI, SEMENA	Ploščice z oreščki, kolači z oreščki	Misljiji, sveži oreščki
SADJE	Olupljeno sadje, konci banan se odrežejo	Sadje, ki se ne da lupiti, npr. jagode, češnje, grozdje borovnice
MLEKO	Pasterizirano ali sterilizirano mleko in mlečni izdelki (manjša pakiranja)	
SLADOLED	Industrijsko pripravljen iz zaprte embalaže	Sladoled na kepice, porcije, kupe
JAJCA	Trdo kuhana, umešana	Surova in kreme iz surovih jajc; majoneza
POMFRIT	Doma narejen, s svežim oljem v nadzorovanih lokalih, kot je (npr. Mc Donalds)	Pri uličnih prodajalcih v kioskih
KUHANA HRANA	Sveže kuhana oz. največ en dan stara, če je bila v hladilniku	Hrana stara več kot 1 dan
ZELJENJAVA, SOLATA	Kuhana zelenjava in olupljena	Sveža zelenjava npr. kumare, paradižnik, korenje; solata je dovoljena izjemoma, če si jo otrok izredno želi, a le ob številu levkocitov nad $2 \times 10^9/l$
ŽITARICE	Ovsena kaša, koruzni kosmiči (cornflakes), sveži kruh	Misljiji, več kot 1 dan star kruh
JOGURT	Pasterizirani jogurt (npr. Ljubljanske mlekarne)	Probiotični jogurt in napitki (actimil, activia, probiotični LCA, EGO, kefir)
PIZZA	Pizza s salamo, s siri brez plemenite plesni, s prepečeno zelenjavo ali gobami	Pizza s siri s plemenito plesni, surovo zelenjavo ali nepečenimi oz. slabo pečenimi gobami
MED	Pasteriziran (mala pakiranja)	Nepasteriziran med; nekateri prehranski dodatki, ki vsebujejo med in so nepasterizirani kot (npr. sok rdeče pese)
ZAČIMBE	Če jih dodamo zgodaj v procesu kuhanja ali pečenja	Dodane na koncu kuhanja ali v že kuhano jed (npr. poper v juhi)

DODAJANJE VITAMINOV IN MINERALOV MED SISTEMSKIM ZDRAVLJENJEM S KEMOTERAPIJO

Splošno prepričanje je, da ni dobrega zdravja brez vitaminskih dodatkov in mineralov. Če otrok odklanja hrano, so starši zaskrbljeni in velikokrat vprašajo, ali se lahko dodajajo vitamini in minerali. Ta dopolnila lahko zmanjšajo učinkovitost zdravil za zdravljenje raka. Nekateri vitamini A, E in C delujejo kot antioksidant, kar pomeni, da preprečujejo nastajanje radikalov, ki poškodujejo DNK. Zato je pomembno vedeti, da delovanje nekaterih citostatikov temelji ravno na okvarjenju DNK rakavih celic, ki se zato ne morejo več deliti in razmnoževati. Zaradi nasprotnega, pri raku nezaželenega učinka, bi antioksidativni vitamini lahko zmanjšali učinkovitost citostatikov (4).

Če bolnik potrebuje to vrsto nadomestila, bo ugo-

tovil zdravnik in predpisal ustrezne nadomestke. Komplementarne metode zdravljenja z metodami rastlinskega zdravljenja (npr. sok Noni, tablete brokolija, alge in podobno), ki jih nekateri bolniki jemljejo v ta namen, so povsem neraziskane in celo pogojno škodljive, saj slabijo delovanje protirakavih zdravil ali celo okrepijo njihovega neželene učinke (4).

Priporočljivo je, da se ob uživanju teh nadomestkov obvesti lečečega zdravnika. Staršem svetujemo, naj ne zapravljajo svojega premoženja za »čudežna zdravila«. Takih namreč ni.

PREHRANA OTROKA MED PRESADITVIJO KOSTNEGA MOZGA

Režim prehrane med presaditvijo je strožje kot med kemoterapijo. Zaradi večje dovzetnosti za okužbe

otrok prejema prehrano z zmanjšanim vnosom bakterij oziroma sterilno prehrano. Prepovedana je hrana, ki vsebuje veliko bakterij in plesni, ali pa obstaja nevarnost, da se te hitro razmnožijo. Dieta z zmanjšanim vnosom bakterij izključuje sveže sadje surovo zelenjavo, sire s plemenito plesnijo, delikatesne mesnine in mlečne izdelke z dodanimi probiotičnimi kulturami. Hrana se sveže pripravi v bolnišnični kuhinji. Živila, ki se uživajo topla, morajo biti ustrezno topla, prav tako morajo biti ohlajena živila, ki se uživajo hladna. Vsa živila, ki niso bila v štirih urah po odprtju uporabljena, je treba zavreči. Prav tako je potrebno v štirih urah zavreči živila, ki so bila vroča in so se ohladila na sobni temperaturi. Živila se servirajo na servirnih tсах, ustrezno pokrita, da se prepreči možnost kontaminacije po pripravi (termoport) (1)

Zdravstveno osebje med presaditvijo spremlja in beleži vnos hrane otroka. Če je otroku slabo, poskusimo z lažjo prebavljivo hrano, kot je perutnina, kruh, pire krompir. Mastna hrana ni priporočljiva, ker se dalj časa zadržuje v želodcu in je težje prebavljiva. Otrok naj zaužije več manjših obrokov. Dodatne kalorije pa vnesemo z energijskimi napitki (Pediasure® Ensure®, Prosure®). Kadar otrok hrane ne more zaužiti zaradi razjed v ustni sluznici, se vnos vseh hranil nadomešča s polno parenteralno prehrano.

PREHRANA OTROKA PO PRESADITVNI KOSTNEGA MOZGA

Ker obsevanje in kemoterapija začasno spremenita občutek okusa, naj otrok tudi doma uživa hrano večkrat in v manjših količinah. Nekateri otroci imajo po presaditvi težave pri uživanju mleka in mlečnih izdelkov. Pojavi se laktozna intoleranca (telo ne more prebaviti in vsrkati mlečnega sladkorja). Otrok naj poskusi nekaj požirkov mleka in mlečnih izdelkov, če pa čuti napihnjenost ali ima drisko in krče, potem nekaj časa ne sme uživati mleka in mlečnih izdelkov. Veliko otrok po presaditvi namreč šele doma začne dovolj jesti. Po odpustu se ni več potrebno strogo držati diete z zmanjšanim vnosom bakterij, je pa še vedno potrebno upoštevati navodila, ki zmanjšujejo možnost kontaminacije živil. Vsaj dva meseca po odpustu ni priporočljivo uživati hrane v restavracijah. Vsaj še eno leto po presaditvi pa se

odsvetuje hrana iz solatnih barov in delikatesno pripravljena živila (1).

POMEN PREHRANE V PALIATIVNI OSKRBI

Hrana v zadnjem življenjskem obdobju nima več istega pomena kot prej (7). Uporablja naj se le kot sredstvo za izboljšanje počutja. Pojavi se sindrom kaheksija - anoreksija - astenija. Anoreksija (izguba teka) in kaheksija (izčrpanost, oslabelost), ki privede do zmanjšanja telesne teže in izgube mišične mase, se pojavi v 80 – 90 % otrok z napredovalnim rakom.

Omenjene težave sovpadajo s stalno utrujenostjo, splošno oslabelostjo, zmanjšano imunsko odpornostjo in izgubo moči in energije in so zbrane pod enotnim imenom astenija (8).

Slabša prehranjenost je le eden izmed dejavnikov, ki prispevajo k razvoju omenjenega sindroma. Zdi se, da se večina težav pojavi zaradi zapletenega medsebojnega delovanja snovi, ki jih izloči tumor (citokini), in zaradi motenj v bolnikovi presnovi (8).

Staršem je težko, ker otrok ne more ali ne želi jesti ali piti. Bojijo se, da bo zaradi lakote in žeje umrl (7). Razložiti jim je potrebno sindrom izgube teka, teže in mišične mase. Hrana naj se uporablja le kot sredstvo za izboljšanje počutja. Ustvariti je potrebno čim boljše pogoje za hranjenje. Izbrati je potrebno čas brez slabosti in bolečine (8). Hrana naj bo pripravljena v majhnih količinah in lepo servirana. Ponudimo otroku, kar si želi. Pri hranjenju in pitju naj otrok čim več naredi sam. Če hoče jesti brez pribora, mu je to dovoljeno, ker je pri otrocih priljubljeno. Včasih bo otrok veliko raje zaužil tekočo hrano (juha, jogurt). Pri hranjenju naj bo otrok v udobnem in pokončnem položaju, ker tako zmanjšamo možnost aspiriranja. Ko nima več dovolj moči, da bi sam jedel in pil, in če otrok to sprejme, mu damo skodelico ali pribor v roko in mu pomagamo nesti k ustom (7).

Nobenih dokazov ni, da bi nadomeščanje prehrane s prehranskim dodatkom podaljšalo življenje bolnikov z napredovalim rakom. Hranjenje po sondi in parenteralno hranjenje je neprimerno za večino stanj

v paliativni oskrbi (8 – 10). Zato naj bo uporaba parenteralne prehrane zelo premišljena odločitev (9, 10). Če bodo svojci prehranjevanje otroka v tem življenjskem obdobju sprejeli kot možnost za izboljšanje njegovega počutja in ne kot zgolj vnos hrane, bodo lažje sprejeli tudi otrokovo odklanjanje hrane.

ZAKLJUČEK

Otroci, ki zbolijo za rakom, imajo pogosto težave s prehranjevanjem zaradi neželenih učinkov kemoterapije, obsevanj ali operacije. Ti otroci imajo velikokrat težave pri vzdrževanju primerne telesne teže. Skupina, ki jo sestavljajo dietetik, medicinska sestra, zdravnik in fizioterapevt z multidisciplinarnim pristopom pomaga otroku k boljšim rezultatom njegovega zdravljenja. Starše in otroka je potrebno vključiti v proces načrtovanja obrokov. Pomembna je pomoč družini otroka. Poučimo jih o stranskih učinkih zdravljenja, pravilni prehrani med in po zdravljenju in o načinu izboljšanja kakovosti otrokovega življenja.

Pozitivno stališče k prehranski podpori otrok z rakom zagotavlja možnosti za normalno rast, razvoj in kakovost življenja. Pravilna prehrana je bistvene pomena za vse bolnike z rakom, saj pomaga v boju proti utrujenosti, zmanjševanju telesne teže ter izboljša rezultate zdravljenja. Ker čudežnih diet pri prehrani otroka z rakom ni, je potrebo uporabljati z znanostjo preverjena načela prehranske podpore oziroma stroke klinične prehrane, ki morajo biti del njihovega zdravljenja.

LITERATURA

- Dolničar Benedik M, Anžič J, Burger Lazar M, Jazbec J, Rožič M. Ko otrok zbolijo za rakom. Ustanova za pomoč otroku z rakom in krvnimi boleznimi. 3. izpolnjena izdaja. Ljubljana-Celje: Društvo Mohorjeva družba, 2009.
- Kozjek Rotovnik N, Mlakar Mastnak D, Sedej I. Prehrana in rak; kaj jesti če zbolimo. Ljubljana: Delo Revija, d.d., Europa Donna, slovensko združenje za boj proti raku dojk, 2009.
- Nutrition for Children with Cancer. Dostopno na: http://www.cancer.org/docroot/MBC/MBC_6_1_nutrition_for_children_with_cancer.asp (14.4.2010).
- Borštnar S, Bernot M, Čufer T et al. Napotki za premagovanje neželenih učinkov sistemskega zdravljenja raka: kaj morate vedeti? Ljubljana: Onkološki inštitut, 2007.
- Kozjek Rotovnik N, Mastnak Mlakar D, Smrdel U, Logar Zobec HB, Perhavec A. Priporočila za prehrano bolnika z rakom. Dostopno na: http://www.klinicnaprehrana.si/rokdownloads/Predavanja/LLL/Prehrana%20pri%20bolnikih%20z%20rakom/Onkologija_december_2007_web_103.pdf?phpMyAdmin=ZIVPznpNExh74nUod-g0CsoCNZb (18.4.2010)
- Kozjek Rotovnik N, Mahkovic Hergouth K. Prehranska in medikamentozna podpora pri anoreksiji in kaheksiji. V: Novaković S et al, eds. Paliativna oskrba bolnikov z rakom. 8. onkološki vikend. Ljubljana, Kancerološko združenje Slovenskega zdravniškega društva, 2005: 31-5.
- Käch H. Metulji otrok: nega umirajočega otroka doma. Maribor: Hiša knjig, Založba KMŠ, 2009: 74-9.
- Benedik J, Červek J, Červ B et al. Pogosta vprašanja v paliativni oskrbi. Prirejeno po: 99 common questions (and more) about hospice paliative care. Ljubljana: Onkološki inštitut, 2008: 42-5.
- Bozzeti F. Nutritional support in patients with cancer. In: Gibney MJ, Elia M, Ljungquist O, Dowsett J. Clinical Nutrition. Nutrition Society 2005.
- Jacobs et al. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. ASPEN Board of directors and the clinical guidelines task force. JPEN 2002; 26 (1): 82-3.

Kontaktna oseba / Contact person:

Leon Slemenšek, dipl. zdravstvenik
Klinični oddelek za otroško hematologijo in onkologijo
Pediatrična klinika
Univerzitetni klinični center Ljubljana
Bohoričeva 20
1000 Ljubljana

Prispelo/Received: 26. 4. 2010

Sprejeto/Accepted: 3. 5. 2010