

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKOV, KI PREJEMAJO CITOSTATIKE

Jožica Bostič-Pavlovič, Olga Koblar

Citostatiki so zdravila, ki delujejo statično na vse hitro rastoče celice. Zdravljenje z njimi nujno spremljajo stranski učinki, ki jih glede na vsak posamezen primer, skušamo preprečevati in blažiti. Kemoterapija je tembolj uspešna, čim manj je rakavih celic.

Pri kemoterapiji se po možnosti odločamo za ambulantni način zdravljenja, s čimer bolniku omogočimo čim bolj normalno življenje. Zdravljenje s kemoterapevtiki je namreč dolgotrajno; traja lahko od nekaj mesecev do več let oz. do smrti.

Zaradi pogostnosti te vrste zdravljenja mora biti medicinska sestra poučena:

1. o vrstah citostatikov in načinu njihove aplikacije,
2. o stranskih učinkih,
3. o specialni negi teh bolnikov,
4. o spremembah, do katerih prihaja pri bolnikih med zdravljenjem
 - o njegovem odnosu do bolezni in do načina zdravljenja,
 - o odnosu bolnika do svojcev in okolice,
 - o odnosu svojcev in okolice do bolnika,
5. o administrativnih postopkih, kot so:
 - izpolnjevanje kartonov za hematološke in biokemične preiskave,
 - izpolnjevanje citostatskega kartona in
 - kartona za tumorske markerje, kot so: CEA, AFP, BHCG, LDH, feritin, CA-19-9,...vodenje lista o zdravstveni negi,
6. o ravnanju z bolnikom in svojci ob odpustu. Bolnik mora vedeti, kdaj mora priti ponovno v bolnišnico. Opozorimo ga, da se mora vrniti,
 - če ima dalj časa zvišano telesno temperaturo,
 - če ga trese mrzlica,

VMS, Jožica Bostič-Pavlovič, Onkološki inštitut v Ljubljani
VMS, Olga Koblar, Onkološki inštitut v Ljubljani

- če se pojavijo krvavitve ali poškodbe,
 - če se pojavi bolečina na mestu vboda,
 - če nastopijo težave pri dihanju,
 - če pride do vnetja v ustih in ima težave pri požiranju,
 - če je zaprt ali ima drisko,
 - če je izsušen in ima premalo urina;
7. o zaščiti pred škodljivim delovanjem citostatikov.

SISTEMSKO ZDRAVLJENJE

- I. CITOSTATIKI
- II. HORMONI
- III. IMUNOMODULATORJI

I. CITOSTATIKI:

kemoterapevtski agensi	spremljajoči stranski učinki
1. <u>ALKILIRAJOČI AGENSI</u> primer: LEUKERAN, ALKERAN, ENDOXAN NATULAN, ANTIMIT - Mustard, MYLERAN, THIOTEPA	slabost, bruhanje, pomanjkanje teka, levkopenija, trombocitopenija, slabo- krvnost, izpadanje las, lokalne poškod- be tkiv
2. <u>ANTIMETABOLIKI</u> primer: 5-FU METHOTREXATE CYTOSAR PURI-NETHOL	anoreksija, bruhanje, driska, vnetja v ustih, levkopenija, trombocitopeni- ja, slabokrvnost
3. <u>ANTIBIOTIKI</u> primer: ADRIAMYCIN BLEOMYCIN MITOMYCIN ACTINOMYCIN DAUNOMYCIN MITRAMYCIN	slabost, bruhanje, vnetje v ustih, ne- naden dvig telesne temperature in mrz- lica, levkopenija, slabokrvnost, trom- bocitopenija, izguba las, pljučna fi- broza, okvara srčne mišice

4. RASTLINSKI ALKALOIDI slabost, bruhanje, levkopenija, trom-
 primer: VINBLASTIN (Velbe) bocitopenija, periferna nevropatija,
 VINCRISTIN (Oncovin) ataksija, parastezija, zaprtje, para-
 VINDESIN (Eldisine) litični ileus
 ETOPOSIDE (VP-16)
5. PREPARATI NITROSOUREE
 primer: (BCNU) CARMUSTINE slabost, bruhanje, driska, slabokrv-
 (CCNU) - LOMUSTINE nost, trombocitopenija, padec L
6. MEŠANO: DTIC - DACARBAZINE slabost, bruhanje, nefrotoksičnost,
 NATULAN ototoksičnost, pozna nevropatija,
 CIS-PLATINUM(Platinol) vpliv na kostni mozeg

II. HORMONI

- Estrogeni (Stilbestol, Oestroadiol) zastoj tekočine, obremenitev srca,
- Antiestrogeni (Nolvadex) hiperkalcemija, oligurija, anurija
- Androgeni (Testosteron)
- Progesteron (Depo - provera)
- Glukokortikoidi (Pronison, Dexa-
 methazon, Ultralan)

Hormoni skušajo postaviti tumorsko celico na hitro v drugačno okolje od tistega, v katerem je zrasla. Celica se ne znajde in preneha rasti. Hormone dajemo le takrat, kadar je tumor hormonsko odvisen.

III. IMUNOMODULATORJI - spodbujajo imunske sposobnosti organizma. Najbolj znana sta:

Interferon (Intron)	vročina, mrzlica, bolečine na mestu
Interleukin	aplikacije, glavobol, težave pri dihanju, zmedenost, hipotenzija, utrujenost

NAČINI APLIKACIJE

1. intravenozno (i.v.), s pomočjo:
 - metuljčka,
 - PVC i.v. kanile,
 - venskega katetra,
 - access porta
2. intraarterialno (i.a.) - kadar je možno vstaviti kateter v arterijo, ki napaja tumor. Z i.a. aplikacijo zdravil so začeli že pred 20 leti. Zadnja leta pa se intenzivno razvija zaradi boljših rezultatov (ob visoki koncentraciji v tumorju) in manjših stranskih učinkov

i.v.in i.a. kemoterapijo dajemo:

- v bolusu,
 - v infuziji - kratkotrajna
 - dolgotrajna
 - s pomočjo perfuzorja.
3. per os (skozi usta) - v obliki tablet ali kapsul,
 4. intramuskularno (i.m.) - n.pr. MTX, Bleomycin
 5. intra plevralno - n.pr. Bleomycin, Thio-tepa
 6. intra peritonealno - Thio-tepa, Platinol, Bleomycin
 7. intra vezikalno - Thio-tepa, Mišo - C, Doxorubicin
 8. intra tekalno - n.pr. MTX - s pomočjo access porta ali lumbalne igle

STRANSKE UČINKE DELIMO:

1. a) na tiste, ki potencialno ogrožajo bolnikovo življenje, kot sta:
 - supresija **KM** in
 - nefrotoksičnost,b) na tiste, ki pomembno znižajo kvaliteto bolnikovega življenja, kot so to:
 - slabost, bruhanje, izguba teka, prizadetost sluznic, driske, izguba las, fotosenzibilnost;
2. glede na to, kdaj se pojavijo, v:
 - a) takojšnje - alergične reakcije različnih stopenj, slabost, bruhanje,

- b) zgodnje: - slabost, bruhanje, povišana telesna temperatura, depresija kostnega mozga, prizadetost sluznic, driske, zastrupljenje ledvic,
 - c) pozne: - hiperpigmentacija kože, spremembe na nohtih, okvare življenjsko pomembnih organov ali spolnih organov, eritematozne spremembe na koži pri kombinaciji obsevanja in kemoterapije, karcinogeni učinek;
3. - glede na to, kako vplivajo na osebe,
- lokalne, pri neposrednem stiku s kožo, očmi ali sluznicami,
 - splošne, zaradi krajše ali daljše izpostavljenosti z vdihavanjem citostatikov pri njihovi pripravi.

NAJPOGOSTEJŠI STRANSKI UČINKI SO:

1. slabost, bruhanje,
2. izguba teka,
3. prizadetost sluznic,
4. driska,
5. supresija kostnega mozga,
6. izguba las,
7. nevropatije,
8. zvišana telesna temperatura,
9. zastoj tekočine v telesu,
10. iritacije tkiva,
11. kožne spremembe,
12. učinek na spolne žleze,
13. alergične reakcije.

1. SLABOST, BRUHANJE - se pojavita lahko zelo kmalu ali pa šele po daljšem obdobju, zato je zelo pomembna PSIHIČNA PRIPRAVA bolnika na možne stranske učinke in toksične pojave pri kemoterapiji. Ne smemo pa ga prestrašiti. Po pogovoru z bolnikom in po posvetu z zdravnikom oz. po njegovem navodilu damo bolniku že pred aplikacijo kemoterapevtikov zdravila, s katerimi ga pripravimo nanjo (premedikacija). To so:
 - antiemetiki - Reglan, Bymaral, Klometol in drugi,

- sedativi - Haldol, Prazine, Valium, DHBP,
- podporna terapija:
 vitamini - i.v., v infuziji ali kot napitek,
 kortikosteroidi - Dexamethason, LEMOD-solu 125/250 mg, Pronison.
- zelo pomembna je pravilna PREHRANA, ki naj bo kašasta; zelenjava naj bo kuhana; bolnik naj dobi vsaj 5- obrokov dnevno.
- Bolniku damo dovolj TEKOČIN, in sicer 2-3 l dnevno; pri Platinolu hidriramo bolnika že dan pred začetkom aplikacije. Diurezo merimo vsako uro, urina mora biti 120-150 ml/uro. Glede na urno diurezo bolniku dodamo tekočino v obliki infuzij (od 3000 - 5000 ml). Če bruha, naj ne pije mineralne vode.

2. IZGUBA TEKA - je pri rakavih bolnikih tudi dokaj pogost pojav, ker imajo motnje pri okušanju, ki se zaradi citostatikov, ki poškodujejo sluznico, še stopnjujejo. Bolniku je slabo, bruha, pojavijo se bolečine v želodcu. Vse to privede do izgube teka.

Zato:

- posvečamo posebno skrb PREHRANI. Dnevno naj bolnik zaužije vsaj 5-6 obrokov, ker je v času kemoterapije potrebno, da je bolnik v dobrem splošnem, torej tudi prehranbenem stanju;
- hrani dodajamo beljakovinske dodatke: jogurt (ki obnavlja črevesno floro), šato, jajčka, sir, zrezke, kompote, čaje, Survimed, Nutri Shake, otroške industrijske preparate, kremne juhe, želatinske posladke, mleko, nektarje, sladoled, smetano;
- bolnik naj dobiva zdravila za zaščito sluznice: Venter, Belomet, Gastal;
- dajemo mu infuzije, n.pr. 0,9 % NaCl., 5 % glukozo, hipertonične glukoze, Hartman, Aminosterile, Intralipid;
- zelo pomemben je pozitiven odnos osebja do bolnikove prehrane (kultura strežbe).

Ob remisiji (izboljšanem stanju) bolezni pride večkrat do spontane povrnitve teka. To se lahko zgodi tudi po terapiji s kortikosteroidi. Tudi zato prejemajo naši bolniki t.im. podporno terapijo.

3. PRIZADETOST SLUZNIC (ULCERACIJE) - Povzročajo jo predvsem antimetaboliti, kot sta npr. 5FU in MTX. Prvi pokazatelj je STOMATITIS. Ustna sluznica nabrekne, postane rdeča, boleča, na dotik krvavi, mestoma lahko odmre, nastanejo ranice.

Za preprečitev teh okvar je potrebna:

Temeljita ustna higiena

- popravilo zobovja še pred kemoterapijo oziroma ob posvetu z zdravnikom
- temeljito ščetkanje zob in zobne proteze,
- nitkanje in prhanje z zobno prho,
- usta negujemo po vsakem obroku in tudi med obroki (tudi do 20-krat)

Uporabljamo:

- kamilični ali žajbljev čaj, ki mu dodamo 5 % sol. Panthenola, in sicer 5-10 ml na 2 dcl tekočine,
- 1 % H_2O_2 (hidrogen peroksid) in fiziološko raztopino, v razmerju 1:2 (50 ml 1 % H_2O_2 v 100 ml fiziološke raztopine). To raztopino bolnik žvrklja in jo zadrži v ustih 1,5 minute, nato pa jo izpljune.
- jedilno sodo (1 žlico sode raztopimo v 500 ml fiziološke raztopine). S to raztopino si bolnik normalizira pH ustne sluznice in okus.
- Ustnice namažemo s Panthenol mazilom, LMK kremo, mazilom za ustnice ali kakavovim maslom.
- Bolniki, ki spijo z odprtimi usti, imajo izsušeno sluznico ustne votline. Negujemo jo hkrati z ustnicami z 20 % Borax glicerinom.
- Posebno pozornost posvečamo bolniku, ki ima zobno protezo. Protezo naj nosi samo med obrokom. Po obroku naj jo sam očisti z zobno ščetko in zobno kremo ter jo shrani v posebni zaprti posodi do naslednjega obroka.

Z ustno nego pričnemo takoj oz. tisti dan, ko bolnik prične dobivati kemoterapijo. Tudi tu je zelo pomembna psihična priprava. Medicinska sestra naj bolniku točno razloži, s čim, zakaj in kako naj si usta neguje. Če kljub temu pride do vnetja ali celo do ranic v ustih, usta dodatno negujemo in to:

- s Hydrocortison raztopino, Acromycin praškom,
- z Anaestezin praškom ali

- največkrat z gentiano violet, s katero zelo nežno tuširamo prizadeto sluznico. Usta naj si bolnik neguje ves čas, ko prejema zdravila ter tudi doma (vsaj še 10 dni po KT). Izkušeni bolniki že sami zelo dobro vedo oz. čutijo, kako dolgo morajo ustno sluznico negovati.
- z Dactarin gelom ali Nistatin tekočino, če se v ustih pojavijo glivice.

4. DRISKA

Bolnik ima pogosto prebavne motnje, zlasti driske. Damo mu:

- prežganko, ruski čaj in prepečenec,
- če traja diareja dalj časa, črevesno varovalno dieto,
- Reasec tablete, Seldiar, opijevo tekočino, Linex kapsule,
- jogurt (ki ureja črevesno floro).

Nadomestitev izgube tekočin. Bolniki morajo biti dobro hidrirani. Diureza naj bo vsaj 2000 ml dnevno. Citostatiki se izločajo iz telesa z vsemi telesnimi tekočinami, še posebej z URINOM.

Kadar bolnik prejema PLATINOL, ki je nefrotoksičen, merimo še BILANCO tekočin, pri visokih dozah tudi URNO diurezo, ki naj bo 120-150 ml.

Pri visokih dozah MTX-a - (tudi 12 gr in več - letalna doza je 90 mg) mora sestra še posebej paziti na:

- zadostno hidracijo in izločanje urina (120-150 ml/uro),
- bilanco tekočin,
- alkalizacijo urina - PH naj bo 7,5-8

Iz hrane izločimo vse kar povzroča kislost urina. Za alkalizacijo dajemo Na bikarbonat v visokih dozah, v obliki tablet ali infuzij.

- skrbimo za dosledno ustno nego,
- upoštevamo možnost krvavitve (petehije),
- skrbimo za urejenost stolice (možnost diareje)
- po potrebi se dogovorimo za dializo, saj lahko zaradi mnogih razpadlih produktov celic pride do oligurije ali celo anurije.

- antidot (Leucovorin) predpiše zdravnik ob aplikaciji MTX-a. Kdaj in koliko, je odvisno od sheme in doze MTX-a.

Ciklusi kemoterapije se ponavljajo na 1 - 3 tedne.

5. SUPRESIJA KOSTNEGA MOZGA se kaže v:

- levkopeniji
- anemiji
- trombocitopeniji (petehije ali krvavitve)
- pancitopeniji

Zato je pred vsako aplikacijo citostatika potrebna:

- kontrola KKS, biokemičnih preiskav.

Po potrebi - ciljane transfuzije,

- i.v. aplikacije vseh zdravil.

Če je krvna slika slaba, prekinemo z dajanjem citostatika.

Bolnik leži v sobi za intenzivno nego, omejimo obiske, sestra pa se pravilno obleče (PVC obutev, maska, posebna halja) s čimer bolnika zaščitimo pred dodatno infekcijo.

6. ALOPECIJA - izguba las, ki je reverzibilna. Povzročajo jo predvsem Adriamycin, Endoxan in Platinol v visokih dozah. Posebej pomembna je psihična priprava bolnika. Lasje začnejo izpadati 14 dni do 3 tedne po aplikaciji zdravila. Lahko odpadejo kot skalp. Dobro je, če ima bolnik pred tem že nabavljeno lasuljo, da jo lahko takoj uporabi. Preventivno povzročamo slabšo cirkulacijo krvi v področju lasišča z

- Esmarchom ali/in
- ledeno kapo - 5-10' pred aplikacijo in vsaj 1/2 ure po njej. Ne smemo pa jo uporabljati pri bolnikih, ki imajo: levkemijo, limfom, visok krvni pritisk ali metastaze v koži na glavi.

Pomembna je nega lasišča s Panthenol sol. ali z drugimi preparati, ki pospešujejo regeneracijo.

7. NEVROPATIJA - ki jo povzročata Oncovin in Platinol. Kaže se

- v parasteziji, predvsem prstov na rokah, lahko pa pride celo do ataksije;

- v polenitvi peristaltike, ki lahko pripelje do zaprtja ali celo do paralitičnega ileusa. Če je bolnik zaprt, mu damo blago odvajalo, lahko DONAT, odvajalni čaj, tablete Dulcolax, včasih pa tudi klizmo.

8. ZVIŠANA TELESNA TEMPERATURA - povzročata jo predvsem Bleomycin in IMUNOMODULATORJI

- Pomembno je - da bolnika psihično pripravimo,
- da mu dajemo antipiretika n.pr. Panadon ali Novalgetol per os.,
 - Synopen (3 x 1 draže);
 - dovolj tekočin.

Specifični stranski učinek pri Bleomycinu so fibroze, periferne in pljučne in pa hiperpigmentacija. Koža postane temna, trda. Zato po potrebi bolniku preiščemo funkcijo pljuč (PPF).

9. ZASTOJ TEKOČINE nastane kot posledica terapije s kortikosteroidi in estrogeni. Kontraindikacije za kortikosteroide so: psihična obolenja, želodčna in srčna obolenja, sladkorna bolezen.

10. IRITACIJE TKIVA SO:

- lokalne - na mestu vboda, ko lahko pride tudi do nekroze tkiva,
- splošne - zaradi sončenja kmalu po KT; sončenje odsvetujemo.

Če pride do paravenozne aplikacije, bolnika boli in peče. Takoj:

1. prenehamo z injiciranjem zdravila,
 2. aspiriramo 2-3 ml krvi, da z njo izločimo citostatik iz žile,
 3. injiciramo antidot tako, da to prizadeto mesto z njim infiltriramo,
 4. apliciramo antiinflamatorne preparate, Hylase (lahko tudi pol cm anestetika - Procain, Xilocain), Dexamethason, Hepalpan ungv. ali gel
 5. pospešimo reabsorbcijo teh zdravil s toplim obkladkom (do 1 ure).
- Zato iščemo veno vedno z iglo in brizgalko, v kateri ni citostatika, temveč n.pr. Bedoxin, Reglan, vitamini....

- Med posameznimi citostatiki injiciramo sterilno NaCl raztopino, da preprečimo mešanje citostatikov.
- Uporabljamo tanke igle (metuljčki, i.v. PVC kanile....)
- Žile menjujemo, da preprečimo tromboflebitis.
- Izogibamo se žilam nad sklepi (pareze živcev!).

ANTIDOTI so snovi, ki prekinajo delovanje citostatika. Citostatiki so kisle ali alkalne substance, antidot pa ima njim obraten PH (glej tabelo):

Citostatik	Antidot	Doza
ACTINOMYCIN	C - vit.	1/2 amp
ADRIABLASTIN	Na bikarbonat 1M	5 ml
EPIDOXORUBICIN (kisla)	+ Dexamethason	4 mg
MITOMYCIN -C	C - vit.	1/2 amp
VELBE	Hylase + lokalna toplota	1 amp
ONCOVIN	Hylase + lokalna toplota	1 amp
BCNU	Na bikarbonat 1M	5 ml
DTIC	Na thiosulfat 0,33 M	4 ml
5-FU	Hylase	1 amp

11. KOŽNE SPREMEMBE

Koža stalno raste, nastajajo nove celice, stare odmirajo. Zato citostatiki povzročajo tudi spremembe na koži, kot so: urtikarija, eritem, fotosenzibilnost, hiperpigmentacija, spremembe na nohtih, alopecija - najprej las, kasneje tudi izguba dlak po vsem telesu (trepalnic, obrvi, pod pazduho...). Včasih nastanejo spremembe na obsevani koži tudi tedne ali mesece kasneje, kadar istočasno bolnik prejema citostatike. Te se kažejo kot: eritematozni raš, suho ali mokro luščenje kože, lahko kot stalno razbarvanje in/ali hiperpigmentacija predela kože, ki je bila v območju sevanja.

12. UČINEK NA SPOLNE ŽLEZE je lahko začasen ali stalen.

Pri ženah pride do motenj v menstruaciji. Nosečnost v času KT NI priporočljiva. Bolnice moramo poučiti o kontracepciji. Ženska naj se zaščiti tudi takrat, kadar se njen partner zdravi s citostatiki. Pri moških se zniža število spermijev sposobnih za oploditev, zato lahko postanejo tudi sterilni; seveda je to odvisno od vrste citostatika in višine doze.

V Inštitutu za načrtovanje družine v Ljubljani je oddelek, kjer moški lahko pred prejemanjem citostatikov oddajo spermo v zamrznitev in si po končanem zdravljenju še vedno lahko ustvarijo družino.

13. ALERGIČNE REAKCIJE - so lahko enake, kot pri vseh drugih zdravilih; pojavljajo se v obliki manjših izpuščajev pa vse do anafilaktičnega šoka.

ZAŠČITA SESTRE

Sestra naj bo ob delu s citostatiki tudi sama zaščiten. V razvitih deželah pripravljajo zdravila za aplikacijo že v bolnišničnih lekarnah. V Onkološkem inštitutu v Ljubljani pripravljamo citostatike v digestorijih, ki so nameščeni na vseh oddelkih. Kot zaščito uporablja medicinska sestra dolge Latex rokavice in zaščitno obleko.

Posoda za odpadke naj bo pokrita, ker citostatiki izhlapevajo v prostor. Odpadke bi morali sežigati (pri temp. 800-1000 C^o), kar pa pri nas na žalost še ni mogoče.

Citostatiki delujejo mutageno, teratogeno in celo kancerogeno tudi na osebe, ki rokuje z njimi dolgotrajno nezaščiteno.

V literaturi je zaslediti sledeča opažanja:

1. povečana mutagenost urina,
2. kromosomske okvare, ki so odvisne od
 - časa izpostavljenosti in od
 - dnevne doze.
3. po večletnem delu s citostatiki so opisane nepopravljive kronične okvare jeter, ki so tudi odvisne od višine doze in od časa izpostavljenosti.

4. Število abortusov in otrok, rojenih s hibo, je pri tem osebju dvakrat večje.
5. pojavljajo se lahko glavoboli, slabosti, utrujenost, kožna vnetja, iritacije sluznic, izpadanje las, lomljenje nohtov, alergične reakcije.
6. dokazana je visoka koncentracija zdravil v prostorih, kjer se pripravljajo zdravila brez digestorija. Citostatiki se izločajo z izločki bolnika, kot so urin, blato, izbruhana vsebina, solze, znoj.

Zato mora vse osebe na oddelkih upoštevati pravila zaščite, saj so raziskave pokazale, da je ob ustrezni zaščiti nevarnost minimalna.

Delo z bolniki, ki prejemaajo citostatike, zahteva torej izredno natančnost, poučenost in iznajdljivost, predvsem pa tesno sodelovanje bolnikov, sestre in zdravnika. Sestra naj čim več časa prebije ob bolniku, se z njim pogovarja, ga opazuje, psihično pomirja in ga pripravi na potrebne posege. Le tako bo bolnik sodeloval in se počutil varnega, zdravljenje pa bo uspešnejše.