

**Z B O R N I K P R E D A V A N J
S P O D R O Č J A O N K O L O G I J E
Z A V I Š J E M E D I C I N S K E S E S T R E**

VSEBINA

	Stran
Onkološko zdravstveno varstvo – boj proti raku	3
Iz uvoda k letnemu poročilu Incidenca raka v Sloveniji 1985	21
Primarna preventiva raka	29
Onkološka kirurgija	37
Zgodnje odkrivanje raka dojk	57
Zdravstvena nega bolnic po operativnem zdravljenju raka dojk	63
Osnove radioterapije	69
Nekaj osnovnih informacij o zaščiti pred sevanjem	75
Posebnosti zdravstvene nege bolnika zdravljenega s teleradioterapijo	91
Posebnosti zdravstvene nege bolnikov po brahiradioterapiji	97
Sistemsko zdravljenje rakavih bolnikov	105
Zdravstvena nega bolnikov, ki prejemajo citostatike	111
Novi načini aplikacije zdravil	121
Zdravljenje bolečine	125
Principi prehrane onkološkega bolnika	141
Medicinsko-socialna problematika onkološkega bolnika in zdravstvena nega na domu	145

ONKOLOŠKO ZDRAVSTVENO VARSTVO – BOJ PROTI RAKU

Božena RAVNIHAR

U V O D

Namen pričujočega sestavka je, predstaviti vseobsežnost onkološkega zdravstvenega varstva (OZV), njegova posamezna področja dejavnosti in njihovo povezavo, potrebo njihovega programiranja in organiziranja za doseganje ciljev boja proti raku; vse to seveda v soočenju s stanjem pri nas in tudi s predloženjem vloge in nalog medicinskih sester na posameznih področjih OZV.

1. PROBLEM RAKAVIH BOLEZNI IN POTREBA PROGRAMIRANJA OZV

1.1 Predvideno povečevanje družbenega bremena z rakavimi boleznimi

Po vseh kazalcih se bo družbeno breme z rakavimi boleznimi v naslednjem desetletju še znatno povečalo. Na podlagi stopnje naraščanja števila letno novougotovljenih primerov raka (incidence) v preteklem desetletju v Sloveniji (ki ga je beležil Register raka za SR Slovenijo) ter upoštevajoč predvideni porast števila prebivalstva in porast deleža starejših ljudi v njegovi strukturi, izhaja ocena, da se bo to število do leta 2000 dvignilo od nekaj čez 5000 v sedanjem desetletju na znatno več kot 6000; drugače izraženo, od sedanjih okrog 275 na več kot 330 na 100.000 prebivalcev. S podaljševanjem dolgotrajnosti življenja bo namreč vse več ljudi dosegalo leta starosti, v katerih se rak najpogosteje pojavlja, tj. od 60. leta navzgor. Neglede na staranje prebivalstva, pa obolevnost za rakom nekaterih organov dejansko še stalno narašča, npr. pljuč, dojke, debelega črevesa, pankreasa, prostate. Z druge strani, na podlagi letnega števila umrlih zaradi raka (3732 v l. 1984) nasproti številu novoobolelih (fataliteta), ocenjujemo, da v povprečju nekaj več kot četrtnina zbolelih za rakom ne podleže tej bolezni; delež teh se, sicer počasi, a stalno zvišuje.

Prof.dr. Božena Ravnihar, Onkološki inštitut v Ljubljani

Zaradi napredka v zdravljenju se tudi podaljšuje preživetje onkoloških bolnikov. V povprečju jih sedaj okrog 40 % preživi najmanj 5 let od začetka zdravljenja. Vsem onkološkim bolnikom pa je tudi še po ozdravljenju ali zazdravljenju potreben nek način zdravstvene oskrbe, najmanj pa doživljenjski periodični kontrolni pregledi. Evidenca našega registra raka kaže, da v Sloveniji živi sedaj nekaj več kot 25.000 oseb, ki bolujejo ali so kdajkoli zbolele za rakom. To število se bo v bodoče še povečevalo.

1.2 Medicinska in socialna problematika rakavih bolezni

Le bežno navedeno je ta problematika v naslednjem:

- a) številnost različnih vrst malignih neoplazem (okrog 200 jih je) glede na njihovo lokalizacijo in histološki tip; vsaka od njih je posebna bolezen in pomeni v vsakem pogledu specifičen problem za zdravstveno varstvo;
- b) raznovrstnost etioloških dejavnikov (za nekatere rake še neznanih) in težavnost izvajanja prevencije, ki zahteva angažiranje raznih družbenih sektorjev poleg zdravstvenega tudi vzgojno-izobraževalnega, družbeno-političnega, gospodarskega;
- c) težavnost zgodnjega odkrivanja raka zaradi večinoma nespecifične simptomatike in pomanjkanja ustreznih detekcijskih testov;
- d) zahtevnost diagnostičnih in terapevtskih postopkov: strokovna, organizacijska (potreben multidisciplinaren pristop), tehnična in finančna;
- e) dolga celokupna doba hospitalizacije onkološkega bolnika in večkrat na različnih (po specialnosti) hospitalnih oddelkih;
- f) invalidnost po zdravljenju in raznovrstni problemi rehabilitacije;
- g) zahtevna izvenbolnišnična oskrba nerehabilitiranih ali neozdravljivih bolnikov, zlasti v terminalni fazi;
- h) psihična in socialna prizadetost bolnikov in njihovih svojcev;
- i) družbena in družinska materialna izguba (izguba delovnih in življenjskih let bolnikov).

1.3 Potreba programiranja vseobsegajočega OZV

Glede na današnje stanje in perspektive družbenega bremena rakavih bolezni, s ciljem, da bi ga obvladali, ga po možnosti zmanjševali ali vsaj

zadržali v znosnih mejah, je smotrno izdelati vseobsegajoč program OZV. To med drugim tudi izrecno priporoča Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) v okviru svojega programa, pod znanim geslom "zdravje za vse do leta 2000". Regionalni urad za Evropo te organizacije je s tem namenom v preteklih letih organiziral več delovnih sestankov strokovnjakov iz evropskih dežel, na katerih so le-ti oblikovali načela, smernice in priporočila za programiranje onkološkega varstva. Udejanjenje programa po teh načelih in smernicah naj bi zagotovilo tako organizacijo in usklajenost vseh zadevnih dejavnosti ter izkoriščanje razpoložljivih kadrovskih in materialnih zmogljivosti, da bi na čim bolj racionalen način in čim hitreje dosegali jasno opredeljene cilje. Oblikovanje ustreznega vseobsegajočega programa in organizacije OZV pa je, prav zaradi zgoraj navedene zapletenosti in obsežnosti problematike rakavih bolezni, zelo težavno. V tem pogledu ni primerjave z nobeno drugo boleznijo.

2. CILJI VSEOBSEGAJOČEGA PROGRAMA OZV IN UKREPI ZA NJIHOVO DOSEGO

Pri programiranju celovitega OZV so nam vodilo seveda njegovi splošni cilji in ukrepi za njihovo dosego, ki so naslednji:

- 2.1 - znižanje obolevnosti in s tem tudi umrljivosti za rakom z bolj učinkovito primarno prevencijo;
- 2.2 - znižanje umrljivosti zaradi raka, oziroma, zvišanje deleža ozdravelih bolnikov z zgodnejšim odkrivanjem bolezni in izvajanjem preverjeno najboljših načinov zdravljenja pri vseh bolnikih;
- 2.3 - zboljšanje kvalitete življenja bolnikov po specifičnem zdravljenju:
 - s fizično, psihično in socialno rehabilitacijo,
 - z ustreznim simptomatskim zdravljenjem (zlasti lajšanjem bolečin),
 - z ustrezno zdravstveno nego in oskrbo (gre tudi za kvaliteto umiranja!);
- 2.4 - zmanjšanje psihološkega in socialnoekonomskega družbenega bremena rakavih bolezni (z vsemi ukrepi, ki so navedeni v prejšnjih točkah).

3. PODROČJA DEJAVNOSTI VSEOBSEGAJOČEGA OZV, NALOGE IN IZVAJALCI

Vseobsegajoče OZV obsega tri temeljna področja dejavnosti (komponente), in sicer: 1. primarno prevencijo, 2. zgodnjo detekcijo (odkrivanje) rakavih obolenj (kar opredeljujemo tudi kot sekundarno prevencijo) in 3. zdravstveno oskrbo bolnikov. Vsako od teh področij obsega več različnih elementov dejavnosti oz. nalog, od katerih vsaka zahteva svoj poseben pristop, ki opredeljuje tudi njihove izvajalce in obveznosti letih na področju OZV. V program pa je treba vključiti tudi vse tiste dejavnosti, ki lahko bistveno prispevajo k uspešnosti in napredku boja proti raku na teh treh temeljnih področjih dejavnosti, kot so izobraževanje, raziskovanje idr. Pojasnila o vsem tem bodo razvidna iz nadaljnjih poglavij.

3.1 Temeljna področja dejavnosti OZV

3.1.1 **Primarna prevencija** raka so ukrepi in dejavnosti, katerih namen je preprečiti zbolevanje za to boleznijo. Gre predvsem za **odstranjevanje znanih rakotvornih agensov (karcinogenov) iz človekovega širšega ali ožjega okolja ali za zaščito človeka pred njimi**. Po epidemioloških ocenah je kar 80–85 % obolenj za rakom pripisati dejavnikom okolja, ki raka povzročajo ali pospešujejo.

Za zaščito pred karcinogeni v splošnem okolju, zraku, vodi, hrani in v delovnem okolju so potrebni predvsem **zakonski predpisi**, kar je stvar državnih zakonodajnih organov. Potrebna pa je seveda tudi **zagotovitev izvajanja** takih zakonskih določil **nadzora** njihovega izvajanja. To je dolžnost služb za varstvo pri delu v delovnih organizacijah, služb medicine dela in pristojnih inšpekcijskih služb.

Zakonski predpisi in družbena politika pa lahko prispevajo tudi k zaščiti pred karcinogenimi dejavniki, ki jim je posameznik izpostavljen zaradi svojih **razvad in navad (stila življenja)**. To je predvsem kajenje cigaret, ki od vseh dejavnikov okolja največ prispeva k zbolevanju za rakom (največ na pljučih in v grlu, pa tudi v ustih, žrelu, požiralniku, sečnem mehurju, trebušni slinavki in celo na vratu maternice) in mu gre pripisati 30 % smrti zaradi raka. Nadalje je to tudi pretirano pitje

žganih pijač, določena sestava prehrane in določeno obnašanje v spolnem življenju. Za uspeh varstva pred temi dejavniki pa je najpomembnejša ustrezna **zdravstvena vzgoja prebivalstva**. To je naloga izvajalcev zdravstvenovzgojnih programov v šolah in izven njih, zadevnih družbenih organizacij, predvsem društev za boj proti raku. To je tudi torišče udeleževanja **medicinskih sester**, ki od vseh zdravstvenih delavcev pridejo v najtesnejši stik s prebivalstvom, zlasti patronažne sestre. (V odrekanju kajenju pa naj bi prav one dajale vzgled!).

Primarna prevencija je tudi ugotavljanje in zdravljenje bolezni, ki nagibajo k temu, da se sprevržejo v raka. To so t.i. **prekanceroze**, kot so npr. ahlorhidrična gastritis, adenomatozni polipi debelega črevesa, levkoplakije sluznic. Praktično pa je ta dejavnost vključena v dejavnosti zgodnjega odkrivanja raka oz. sekundarne prevencije, tj. v drugo temeljno področje OZV.

3.1.2 Zgodnja detekcija raka

To področje OZV vključuje dejavnosti, katerih namen je odkrivati rakave bolezni v njihovem najzgodnejšem ali celo predhodnem stadiju razvoja. Z njihovim zdravljenjem v takih stadijih se prepreči njihov razvoj v bolj napredovali stadij razširjenosti tumorja, ko je že zmanjšana možnost njegovega uspešnega zdravljenja. Zaradi tega se te dejavnosti opredeljujejo tudi kot **sekundarna prevencija raka**. Njen cilj je znižanje umrljivosti za rakom in po tem se tudi meri uspešnost teh dejavnosti.

V praksi gre za to, da med ljudmi, z ustreznimi testi ali pregledi, iščemo in najdemo osebe z znaki sumljivimi za raka ali prekancerozo (ki jih je potem navadno potrebno preveriti še z drugimi diagnostičnimi metodami, predvsem histološko). V angleškem jeziku se taka dejavnost imenuje "screening", po naše torej – presejanje.

Pristopi za zgodnjo detekcijo rakavih bolezni so lahko naslednji:

3.1.2.1 **Organizirano množično presejanje** starostno ali drugače ogrožene populacije za odkrivanje raka določenih organov. Organiziranost je v tem, da vse osebe, predvidene za presejanje, osebno (pismeno) pozivajo na zadevni pregled in potem na ponovne preglede v določenih časovnih

presledkih. V praksi se je tak pristop obnesel predvsem pri odkrivanju raka in predrakavih sprememb na vratu maternice, z odvzemanjem in citološko preiskavo cervikalnih brisov, pa tudi pri odkrivanju še neotipljivega raka dojke z mamografijo.

3.1.2.2 **Vključevanje preiskav oz. pregledov** (vključno z anamnezo), usmerjenih v detekcijo simptomatike raka, **v obvezne sistematične, periodične in kontrolne preglede določenih skupin prebivalstva** (npr. delavcev), namenjene nadzoru njihovega zdravstvenega stanja.

3.1.2.3 Kot **individualno presejanje** (neorganizirano) opredeljujemo redne zdravniške kontrolne preglede oseb rizične starosti, bodisi na njihovo lastno pobudo ali na pobudo zdravnika. Prav tako je to tudi, če zdravniki pri ambulantnih pacientih, ki prihajajo zaradi kake druge bolezni, redno opravijo še dodatne preglede za odkrivanje simptomatike raka.

3.1.2.4 Redni mesečni **samopregledi dojk**, ki naj bi jih opravljale vse ženske od 20. leta starosti naprej, bi tako lahko dobili značaj množičnega presejanja za zgodnje odkrivanje raka na tem organu.

Dejavnosti, namenjene zgodnjemu odkrivanju raka, so, razumljivo, prvenstveno naloga delovnih organizacij osnovnega zdravstvenega varstva, po potrebi seveda tudi s sodelovanjem bolnišničnih diagnostičnih služb (npr. za citodiagnostiko ali rentgensko diagnostiko). Velja pa opozoriti, da kakršenkoli naj bi že bil pristop k izvajanju te dejavnosti, je njena **uspešnost** v veliki meri **odvisna**, z ene strani od tozadevne **osveščenosti in izobrazbe zdravnikov in tudi drugih zdravstvenih delavcev**, z druge strani pa od **prosvetljenosti ljudi**, od njihove zavesti, potrebe in pripravljenosti sodelovanja pri tem. Prav v tem je zelo pomembna vloga **medicinskih sester**. Naj bo kot primer omenjen le en vidik. Vsaka medicinska sestra bi morala obvladati načela in tehniko **samopregledovanja dojk** ter izkoristiti vsako priložnost, da ženske o tem poučuje.

3.1.3 Zdravstvena oskrba onkoloških bolnikov

3.1.3.1 Natančnejša **diagnostika**, ki je vodilo za izbor ustrezne terapije, **zdravljenje** samo in delno tudi **fizična rehabilitacija** so, razumljivo, skoraj izključno **področja bolnišnične dejavnosti**, od splošnih in specialnih bolnišnic do raznih klinik in specialnih kliničnih onkoloških inštitutov.

3.1.3.2 Onkološki centri

Glede dosege **cilja** na področju zdravstvene oskrbe onkoloških bolnikov, namreč, da bi bila zagotovljena **vsem enaka in najboljša**, je SZO dala jasna načelna priporočila, ki naj bi se upoštevala pri programiranju. Posebno pomembna vloga se v teh priporočilih pripisuje **onkološkim centrom**. Kot tak center se opredeljuje osrednja univerzitetna klinična institucija za določeno teritorialno območje (ki naj bi ne štelo manj od okrog dveh milijonov prebivalcev), v kateri se, kot strokovnem vrhu, izvajajo vse najzahtevnejše zdravstvene storitve in ki omogoča in organizacijsko zagotavlja (v sodelovanju z vsemi bolnišnicami na svojem območju) multidisciplinarno celovito oskrbo (diagnostiko, terapijo in rehabilitacijo) onkoloških bolnikov. Ni nujno in za območje, kot je npr. Slovenija, tudi ne bi bilo racionalno, da bi bila to ena sama ustanova, marveč je lahko skup več ustanov, klinik in inštitutov (oz. njihovih zadevnih enot), katerega jedro pa je vsekakor tista, katere dejavnost je posvečena izključno onkologiji. Tako organizacijo opredeljujemo kot **funkcionalni** (ne institucionalni) **onkološki center**. Čeprav ne uradno oblikovan, ima značaj takega centra pri nas Onkološki inštitut skupaj z vsemi tistimi enotami in službami klinik in inštitutov, ki so dejavne na področju onkologije in z inštitutom funkcionalno povezane. Sodelovanje je predvsem v odločanju o potrebnih diagnostičnih in terapevtskih postopkih pri posameznih bolnikih na rednih tedenskih multidisciplinarnih konzilijih. V Onkološkem inštitutu je skoro povsem osredotočena radioterapija malignih neoplazem za območje Slovenije; do neke mere velja to tudi za kemoterapijo in druge vrste nekirurškega zdravljenja (hormonsko terapijo, imunoterapijo, bioterapijo), dočim je kirurgija omejena le na določena področja, predvsem na malignome tistih lokalizacij, pri katerih je tesno povezana z nekirurškimi načini zdravljenja. Inštitutski radioterapevti redno opravljajo konzultacije v večini splošnih bolnišnic v Sloveniji.

3.1.3.3 Izvenbolnišnična zdravstvena oskrba in nega bolnikov po končanem specifičnem zdravljenju sodita seveda v glavnem spet v delokrog osnovnega zdravstvenega varstva. Izjema so redni periodični kontrolni pregledi bolnikov, ki jih načelno, vsaj prva leta po zdravljenju, morajo opravljati tisti bolnišnični specialisti, ki so bolnike zdravili. Izvenbolnišnična zdravstvena oskrba in nega nerehabilitiranih in neozdravljivih onkoloških bolnikov, zlasti onih v terminalni fazi, sta precej zahtevni. Pretežni del tega bremena je na ramenih **medicinskih sester**. Prav zaradi potrebe, da bi bile te dejavnosti čim bolj ustrezne, je umestno ustanavljanje posebnih enot – **onkoloških dispanzerjev**. V Sloveniji obstaja in deluje samo en tak dispanzer, in sicer v okviru Zdravstvenega doma Maribor.

3.2 Dejavnosti, potrebne za uspešnost in napredek na vseh treh temeljnih področjih OZV in se pravzaprav vanje vgrajujejo, so naslednje:

3.2.1 **Vzgoja in izobraževanje zdravstvenih kadrov in prebivalstva.**

3.2.2 **Raziskovanje:** bazično, klinično, epidemiološko in operativno (tj. organizacije in delovanja OZV).

3.2.3 **Načrtovanje** ukrepov in dejavnosti ter **ocenjevanje** njihove uspešnosti.

3.2.4 **Populacijski register raka** (kakršen deluje v Sloveniji v okviru Onkološkega inštituta že od l. 1950, ko je bilo uvedeno obvezno prijavljanje rakavih bolezni v naši republiki) je najboljši vir statističnih podatkov, ki služijo proučevanju stanja in potreb OZV, načrtovanju ustreznih ukrepov in ocenjevanju njihove uspešnosti ter epidemiološkim raziskavam.

3.3 Prostovoljne družbene organizacije

K uspešnosti OZV lahko veliko prispevajo prostovoljna združenja, ki delujejo na tem področju in so pravzaprav nepogrešljiva. To so:

3.3.1 Združenja **zdravnikov**, ki se ukvarjajo z onkologijo (pri nas: Kancerološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva);

3.3.2 Združenja **medicinskih sester**, ki so angažirane pri zdravljenju, negi in oskrbi onkoloških bolnikov (pri nas: Onkološka sekcija pri Zvezi društev medicinskih sester Slovenije);

3.3.3 Združenja laikov in zdravstvenih delavcev (pri nas: regionalna društva za boj proti raku in njihova zveza);

3.3.4 Združenja onkoloških bolnikov (pri nas: Društvo onkoloških bolnikov v Ljubljani in njegove regionalne sekcije žensk po operaciji dojke ter Društvo laringektomiranih SR Slovenije).

Pomemben je prispevek teh združenj predvsem na vzgojno-izobraževalnem področju in na področju rehabilitacije, nege in oskrbe onkoloških bolnikov. Z akcijami društev ali lig za boj proti raku zbrani prostovoljni prispevki pa omogočajo, da se krijejo materialne potrebe OZV, za katere ni na voljo dovolj sredstev iz rednih virov. Važno pa je, da so programi dejavnosti vseh teh združenj usklajeni s strokovno izdelanim, utemeljenim in družbeno sprejetim programom OZV.

4. STANJE GLEDE PROGRAMA IN ORGANIZIRANOSTI OZV V JUGOSLAVIJI IN POSEBEJ V SLOVENIJI (v primerjavi s priporočili SZO)

4.1 Vseobsegajočega programa OZV v pravem smislu pri nas nimamo izoblikovanega, ne v posameznih republikah in posledično tudi ne za vso državo. Pri Zveznem zavodu za zdravstveno varstvo, je bila koncem 1984. leta osnovana Komisija za maligne neoplazme z namenom, da bi oblikovala tak program. Njena naloga v tem času naj bi bila, doseči, da bi v vseh republikah in pokrajinah izdelali programe OZV po enotni metodologiji (po smernicah in ob pomoči Regionalnega urada za Evropo SZO), in da bi poskrbela za njihovo usklajevanje in izvajanje. Na predlog te Komisije je Odbor za delo, zdravje in socialno politiko pri Zveznem izvršnem svetu in Skupščini SFRJ že dal določene smernice za izboljšanje OZV in opredelil prednostne naloge; izdana je bila zakonska odločba o obveznem prijavljanju in registraciji rakavih obolenj za vso državo (kar imamo v Sloveniji že od leta 1950), z veljavnostjo od 1.1.1986. To naj bi bila solidna osnova za oblikovanje in ocenjevanje programa OZV v vseh naših federalnih enotah.

4.3 V Sloveniji nimamo (kakor tudi ne v večini drugih naših federalnih enot, razen v ožji Srbiji in Vojvodini) nekega posebnega strokovnega telesa, zadolženega za izdelavo celovitega programa OZV in skrb za njegovo

izvajanje. Naš Univerzitetni zavod za zdravstveno in socialno varstvo je sicer v **srednjeročni plan 1986-90** vključil dobre želje za napredek OZV v tem obdobju, vendar brez konkretnih zadolžitev. Pomembno pa je, da je **Skupščina zdravstvene skupnosti Slovenije** leta 1980 sprejela **Samoupravni sporazum o skupnih podlagah za delitev dela na področju zdravstva v SR Sloveniji**. V tem sporazumu je namreč opredeljena razvrstitev nalog in opravil, ki jih ali naj bi jih opravljale posamezne zdravstvene dejavnosti oz. organizacije v naši republiki, med njimi posebej tudi onih na področju onkologije. V teh določilih so, dokaj ustrezno zgoraj obravnavanim sestavinam in načelom OZV v zvezi s preprečevanjem in odkrivanjem rakavih bolezni ter zdravstveno oskrbo bolnikov, opredeljene storitve, ki naj jih opravljajo v osnovni zdravstveni dejavnosti, v specialistični in bolnišnični dejavnosti, v klinikah Univerzitetnega kliničnega centra (UKC) in posebej v Onkološkem inštitutu.

S tem sporazumom so klinike in inštituti tudi zadolženi za oblikovanje **enotne doktrine** (pravil) glede zdravstvenih postopkov pri posameznih boleznih; to naj bi bila naloga njihovih **razširjenih strokovnih kolegijev** (razširjenih z zunanjimi strokovnjaki z ustreznih področij). To so najvišji strokovni organi za določene dejavnosti, ki so **povezani z Zdravstvenim strokovnim svetom pri Zdravstveni skupnosti Slovenije**. Tak kolegij je osnovan tudi pri Onkološkem inštitutu. Nekateri njegovi **multidisciplinarni timi**, ki jih sestavljajo specialisti raznih panog (kirurg, radioterapevt, internist, patolog idr.) in v katerih sodelujejo tudi specialisti iz klinik in inštitutov UKC, so za malignome nekaterih lokalizacij že izoblikovali doktrine (protokole) glede zdravstvenih postopkov, po katerih naj bi se ravnale vse bolnišnice v Sloveniji. Tako naj bi se zboljšali rezultati zdravljenja, kar pa je le eden od ciljev vseobsegajočega OZV.

Velja pa povedati, da so bila naša dosedanja prizadevanja v Sloveniji kar zadeva oskrbo onkoloških bolnikov, naravnana po sodobnih zahtevah vendar še ne povsem zadovoljivo in uspešno.

5. PREDNOSTNE NALOGE

5.1 Regionalni urad za Evropo SZO je med številne cilje programa "**zdravje za vse do leta 2000**" vključil tudi enega, ki zadeva rakave bolezni (cilj 10.). V posebni publikaciji tega urada, s ~~smernicami~~ **smernicami medicinskim sestram in babicam**, so navedeni vsi cilji, ki se nanašajo na njihovo dejavnost, vključno z obrazložitvami (prevod na naš jezik je oskrbela Višja šola za zdravstvene delavce v Ljubljani).

Cilj 10. se glasi:

"DO LETA 2000 JE TREBA VSAJ ZA 15 % ZMANJSATI ŠTEVILO SMRTNIH PRIMEROV ZARADI RAKA PRI LJUDEH MLAJŠIH OD 65 LET".

V pojasnilu pa je nakazano, da je ta cilj ~~možno~~ **možno doseči:**

- če se bo zmanjšalo število primerov raka, ki jih povzroča kajenje, z opuščanjem te razvade,
- če se bo zmanjšalo število primerov raka materničnega vratu z izvajanjem programov presejanja (tj. z odvzemanjem cervikalnih brisov in s citološko preiskavo),
- če se bodo uveljavljene metode zgodnjega odkrivanja, zdravljenja in rehabilitacije uporabljale na primeren način pri vseh rakavih bolnikih.

(Pripomba: v Sloveniji je bilo v letu 1984 zabeleženih 1614 primerov smrti zaradi raka pri osebah mlajših od 65 let; zmanjšanje za 15 % bi pomenilo 242 manj smrti).

K temu pa velja še povedati, da **Enota za rak pri SZO** posveča v okviru OZV problemu **lajšanja bolečin** onkološkim bolnikom prav tako pomembnost kot primarni prevenciji, zgodnji detekciji in zdravljenju.

5.2 Program sodelovanja med Zveznim komitejem za delo, zdravstveno in socialno varstvo in Regionalnim uradom za Evropo SZO v integriranem programu prevencije nenalezljivih bolezni (sklenjen v juliju 1987; skrb za njegovo izvajanje pa poverjena Zveznemu zavodu za zdravstveno varstvo).

Ta program se nanaša na prevencijo raka, pa tudi vseh drugih bolezni, zlasti kardiovaskularnih (ki med vzroki smrti daleč prevladujejo), ki

imajo skupne dejavnike tveganja, kot so: **kajenje, alkoholizem, po sestavi neuravnovešena prehrana** idr. SZO je leto 1988 proglasila za **leto boja proti kajenju** in mu namenila tudi "svetovni dan zdravja", 7. april. Pri nas pa je bila ta akcija komaj zaznavna, razen da so se podražile cigarete (a ne s tem namenom !)

Po navedenem sporazumu o programu sodelovanja se je Regionalni urad za Evropo SZO angažiral tudi za finančno pomoč pri uvajanju **organiziranega programa presejanja za zgodnje odkrivanje raka materničnega vratu s citološkim testom**. Niso znani podatki o tem, koliko naših zdravstvenih organizacij in katere od njih (ginekološke ambulante, citološki laboratorij) so vključene v izvajanje tega programa. Za leta 1990-91 pa je že vključen program sodelovanja za zgodnjo detekcijo raka dojke.

5.3 Povzetek prednostnih nalog in ukrepov v boju proti raku

5.3.1 **Primarna prevencija:**

- preprečevanje kajenja cigaret;
- preprečevanje alkoholizma;
- navajanje k ustrezni prehrani (manj maščob, več sočivja, več vitamina C, E in karotenoidov).

5.3.2 **Zgodnja detekcija:**

- organiziranje množičnega presejanja s citološkim testom za zgodnje odkrivanje raka na materničnem vratu;
- vzpodbujanje žensk k samopregledovanju dojk in organiziranje množičnega presejanja z mamografijo za zgodnje odkrivanje raka.

5.3.3 **Zdravstvena oskrba bolnikov**

- zagotovitev izvajanja preverjeno najboljših metod zdravljenja vsem zbolelim za rakom;
- izboljšanje kvalitete življenja vsem onkološkim bolnikom, z vsemi možnimi načini rehabilitacije, zlasti pa z lajšanjem bolečin.

6. NALOGE MEDICINSKIH SESTER V OZV

Če se poglobimo v cilje vseobsegajočega programa OZV in potrebne ukrepe za njihovo doseg, lahko ugotovimo pomembno vlogo medicinskih sester v vseh njegovih sestavinah. Na kratko povzeto, so njihove naloge, odvisno od tega, v kateri zdravstveni dejavnosti so zaposlene, naslednje:

6.1 Primarna prevencija

Na tem področju je predvsem pomembno njihovo udejstvovanje v **zdravstvenem prosvetljevanju** ljudi glede zaščite pred karcinogenimi dejavniki okolja, zlasti kajenja. Prav tako je pomembno, da **prepoznava** osebe, pri katerih je riziko zbolevanja za rakom večji, in jih opozarjajo na potrebo rednih, periodičnih zdravniških kontrolnih pregledov.

6.2 Zgodnja detekcija

6.2.1 Tudi na tem področju je potrebno, da se medicinske sestre posvečajo vzgajanju in izobraževanju ljudi, in sicer:

- da jih učijo razpoznavati bolezenske znake, ki lahko pomenijo, da gre za raka ("sedem opozorilnih znakov za raka"), jih opozarjajo, da nemudoma obiščejo zdravnika, čim take znake opazijo;
- da jih naučijo samopregledovanja telesa za odkrivanje možnih znakov raka (zlasti dojke);
- da jih opozarjajo na potrebo rednih kontrolnih zdravniških pregledov, usmerjenih v odkrivanje raka, zlasti oseb rizične starosti, čeprav same ne opažajo nikakršnih bolezenskih znakov (subjektivno asimptomatskih).

6.2.2 Nepogrešljivo je seveda njihovo **sodelovanje** (strokovno in administrativno) pri **izvajanju zdravstvenih postopkov za zgodnje odkrivanje raka**, bodisi v okviru organiziranega masovnega presejanja bodisi pri individualnih oblikah presejanja.

6.3 Zdravstvena oskrba in nega bolnikov

6.3.1 Pri **bolnišnični** zdravstveni oskrbi in negi rakavih bolnikov imajo medicinske sestre poleg splošnih še **specifične naloge**, kot so:

- izvajanje kemoterapije,
- nega bolnikov, zdravljenih z obsevanjem,
- lajšanje fizičnih in psihičnih posledičnih tegob bolezni same ali zdravljenja,
- reševanje socialnomedicinskih problemov (vključno s pomočjo bolnikom in svojcem pri prilagajanju stanju bolezni),
- pomoč pri vsestranski rehabilitaciji bolnikov.

6.3.2 Pri **izvenbolnišnični** zdravstveni oskrbi in negi rakavih bolnikov pripada medicinskim sestram pomembna vloga **v skrbi za kvaliteto življenja** teh bolnikov. Zlasti velja to za fizično nerehabilitirane in neozdravljive bolnike, za njihovo nego na domu, lajšanje bolečin in nego v njihovi terminalni fazi.

6.4 Registracija rakavih bolezni

Pri **vodenju registrov** rakavih bolezni, **dispanzerskih, bolnišničnih** (če le-ti obstajajo), zlasti pa **populacijskega registra** (Registra raka za SR Slovenijo) so medicinske sestre nepogrešljive, ker razbremenjujejo zdravnike pri vodenju ustrezne zdravstvene dokumentacije o onkoloških bolnikih in pri skrbi za registriranje le-teh.

6.5 Raziskovanje

6.5.1 **Sodelovanje** medicinskih sester je potrebno pri:

- **kliničnih raziskavah**, tj. pri izvajanju preiskusov uspešnosti novih sredstev ali načinov zdravljenja (strokovna in administrativna pomoč);
- **epidemioloških raziskavah**, npr. pri iskanju domnevnih, raka povzročajočih ali pospešujočih dejavnikov (anketiranje "študijskih" oseb in beleženje podatkov).

6.5.2 **Lastno raziskovanje**

Za **zboljšanje** nege in zdravstvene oskrbe onkoloških bolnikov na kateremkoli področju dejavnosti medicinskih sester je potrebno, da tudi one same izvajajo raziskave, namenjene ocenjevanju uspešnosti dosedanjih in proučevanju novih metod dela.

Za opravljanje navedenih nalog na kateremkoli že področju OZV pa je medicinskim sestram vsekakor potrebna ustrezna izobrazba v onkologiji. Zato je še posebej prav, da je pri Zvezi društev medicinskih sester Slovenije ustanovljena **Onkološka sekcija** in da je uvedeno **obvezno pripravništvo iz onkologije** za diplomirane višje medicinske sestre v Sloveniji v Onkološkem inštitutu v Ljubljani. Upati je, da bo to prispevalo k zboljšanju OZV v naši republiki.

ONKOLOŠKI INŠTITUT V LJUBLJANI
INSTITUTE OF ONCOLOGY, LJUBLJANA

REGISTER RAKA ZA SR SLOVENIJO
CANCER REGISTRY OF SLOVENIA

INCIDENCA RAKA V SLOVENIJI
CANCER INCIDENCE IN SLOVENIA
1985

POROČILO RR ŠT. 27
REPORT No. 27
LJUBLJANA 1989

IZ UVODA K LETNEMU POROČILU INCIDENCA RAKA V SLOVENIJI 1985

Vera POMPE-KIRN

Register raka za SR Slovenijo je bil ustanovljen leta 1950 na pobudo prof. dr. Božene Ravnihar kot posebna služba za zbiranje in obdelavo podatkov o incidenci raka in preživetju rakavih bolnikov pri Onkološkem inštitutu v Ljubljani. Prijavljanje raka je od tedaj dalje v SR Sloveniji obvezno, z zakonom predpisano (Ur. l. SRS, št. 1/80, 45/82, 42/85). Podrobneje ga ureja Pravilnik o prijavi in kontroli rakavih bolnikov in o drugih tehničnih vprašanjih boja proti raku (Ur. l. SRS, 4/66).

Republiško zakonodajo podpira in dopolnjuje od 1.1.1986 dalje še zvezna (Ur. l. SFRJ, št. 76/85 in 3/86), ki je registracijo rakavih bolezni uvrstila med statistična raziskovanja pomembna za vso državo.

Incidenca raka je po svetu zelo različna. Tako tudi SR Slovenija kaže v obolevnosti za rakom svojo posebno sliko. Zbrani podatki so številčna podlaga za:

- ocenjevanje družbenega bremena rakavih bolezni v republiki,
- programiranje onkološkega varstva na področju primarne preventive, detekcije, diagnostike, terapije, rehabilitacije in usmerjanja glavnih udarcev boja proti raku,
- načrtovanje zmogljivosti in sredstev zdravstvenega varstva, ki so potrebna za obvladanje rakavih bolezni (kadri, medicinska oprema, posteljne zmogljivosti),
- preverjanje učinkovitosti ukrepov onkološkega varstva,
- klinične in epidemiološke raziskave, največkrat v sklopu širših mednarodnih raziskav.

Z rednimi vsakoletnimi poročili in posebnimi obdelavami podatkov želimo vzdrževati ta informacijski sistem za uporabnike živ.

Prof. dr. Vera Pompe-Kirn, Onkološki inštitut v Ljubljani

MATERIAL IN POJASNILO

Tabele tega poročila prikazujejo preliminarne podatke o incidenci raka v Sloveniji v letu 1985 po spolu, starosti, primarni lokalizaciji, histološki vrsti in stadiju ob diagnozi ter o incidenci po zdravstvenih regijah in območjih zdravstvenih domov, kot tudi podatke o številu novih primerov raka, ugotovljenih v tem letu po posameznih bolnišnicah. Zanesljivost podatkov osvetljujejo dva kazalca: odstotek primerov raka, registriranih samo iz zdravniških poročil o vzroku smrti in odstotek mikroskopsko (histološko ali citološko) potrjenih primerov.

Slike 1 - 3 prikazujejo tiste podatke iz tega in preteklih poročil, ki naše uporabnike največkrat zanimajo: to je deset najbolj pogostnih rakov po spolu ter trendi incidence vseh in izbranih rakov po spolu. S sliko 4 želimo letos opozoriti na trende nekaterih manj pogostnih rakov, ki pa so med mlajšimi lahko tudi najbolj pogostni. To dejstvo kaže slika 5. S sliko 6 želimo vzpodbuditi ginekološko službo k izdelavi boljše organiziranega programa zgodnjega odkrivanja raka materničnega vratu v naši republiki.

Incidenca pomeni število v enem koledarskem letu na novo ugotovljenih primerov raka, ki jih Registru prijavljajo bolnišnice (tudi, če je bila diagnoza rak ugotovljena šele pri obdukciji) ali zdravstveni domovi (v primeru, če bolnik z ugotovljenim rakom zaradi kakršnegakoli razloga ni napoten v bolnišnico ali pa sam to odklanja), plus število v istem letu umrlih, pri katerih je bil rak ugotovljen šele ob smrti in so prišli v evidenco Registra samo na podlagi zdravniškega poročila o vzroku smrti. Tudi v tem poročilu v incidenco nismo šteli novih primarnih rakov parnega organa iste lokalizacije, če je bila histološka vrsta obeh rakov, npr. leve in desne dojke enaka. To spremembo moramo upoštevati pri opazovanju trendov teh rakov od leta 1980 dalje. Tabela 5 prikazuje incidenco na 100.000 prebivalcev. Preračunana je na število prebivalstva SR Slovenije na dan 30. junija 1985 (tabl. 1). To je dejanska incidenca na 100.000 prebivalcev, "Starostno standardizirana" incidenca (slika 2) pa izloča vpliv razlik v starostni strukturi prebivalstva v posameznih letih opazovanega obdobja, v našem primeru staranja prebivalstva SR Slovenije v

letih 1950–1985. Izračunali smo jo po novi Day-evi metodi izračuna kumulativne incidence od 0. do vključno 74. leta starosti na 100 prebivalcev. Stare metode direktne in indirektne sestandardizacije so se zaradi pačenja dejanskih rezultatov izkazale kot neprimerne (Cancer Incidence in Five Continents, Vol. V, 1987, strani 787–789). Kumulativna incidenca na 100 prebivalcev je petkratna vsota starostno specifičnih incidenc na 100 prebivalcev posameznih petletnih starostnih skupin. Day jo opredeljuje kot direktno, na dejansko populacijo posamezne petletne starostne skupine standardizirano incidenco. Tolmačimo si jo kot tveganje, ki ga ima novorojenček da do 75. leta starosti zbolijo za rakom. Kumulativna incidenca 7,6/100 za pljučnega raka pri moških pomeni npr., da ima 7,6 % novorojenčkov moškega spola možnost, da do 75. leta starosti zbolijo za pljučnim rakom. Vrednosti kumulativne incidence so drugačne kot vrednosti dejanske incidence na 100.000 prebivalcev. Primerjava oblike krivulj pa nam kaže, da lahko staranju našega prebivalstva pripišemo naraščanje raka predvsem pri ženskah, medtem ko pri moških očitno k temu prispevajo še drugi dejavniki.

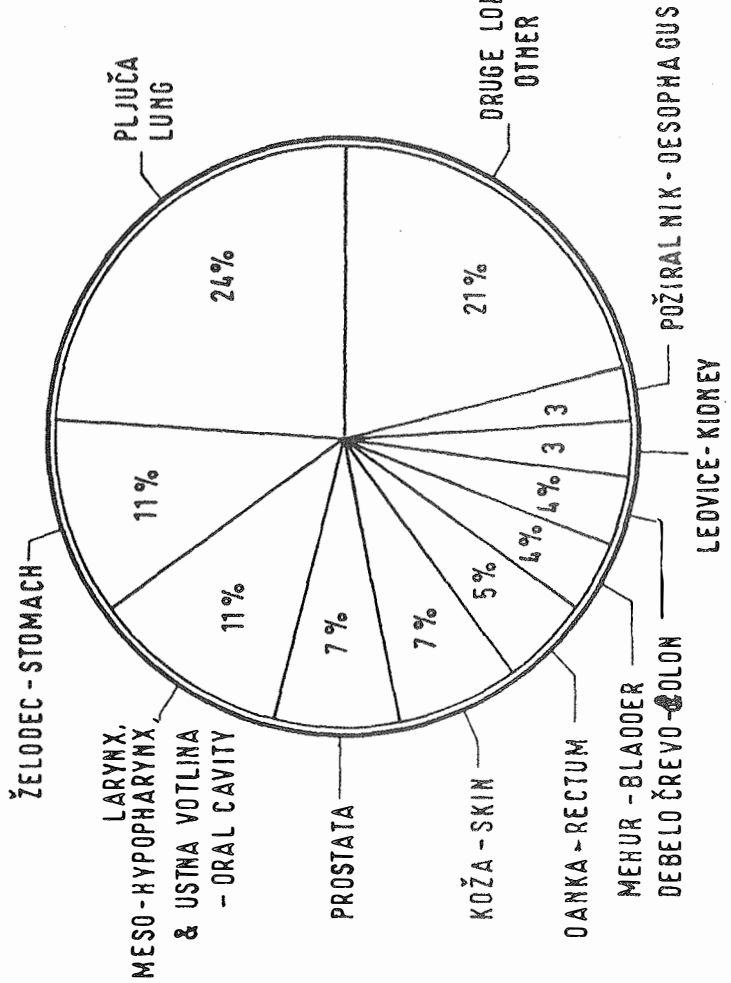
V tabeli 7 je navedeno število vseh mikroskopsko, to je histološko ali citološko potrjenih novih primerov raka, medtem ko so v tabeli 8 navedeni samo primeri, ki so histološko potrjeni. Zato vsoti vseh mikroskopsko potrjenih primerov v tabeli 7 in vseh primerov v tabeli 8 nista enaki. Histološke vrste so šifrirane po šifrantu ICD-0 (International Classification of Diseases for Oncology, WHO 1976). V tabeli 10 so zaradi enotnosti maligni limfomi in levkemije opredeljeni v iste stadije kot solidni tumorji. Pri tem so maligni limfomi dosledno uvrščeni takole: I. stadij v lokaliziran, II. stadij v regionarno razširitev ter III. in IV. stadij v oddaljeno razširitev. Vse levkemije so uvrščene v oddaljeno razširitev. Ekstranodalne lokalizacije malignih limfomov so uvrščene med ustrezne primarne lokalizacije raka. Njihovo število lahko razberemo iz tabele 8.

V tabele so vključeni le podatki o bolnikih, ki imajo stalno bivališče na območju SR Slovenije ne glede na to kje so bili zdravljeni.

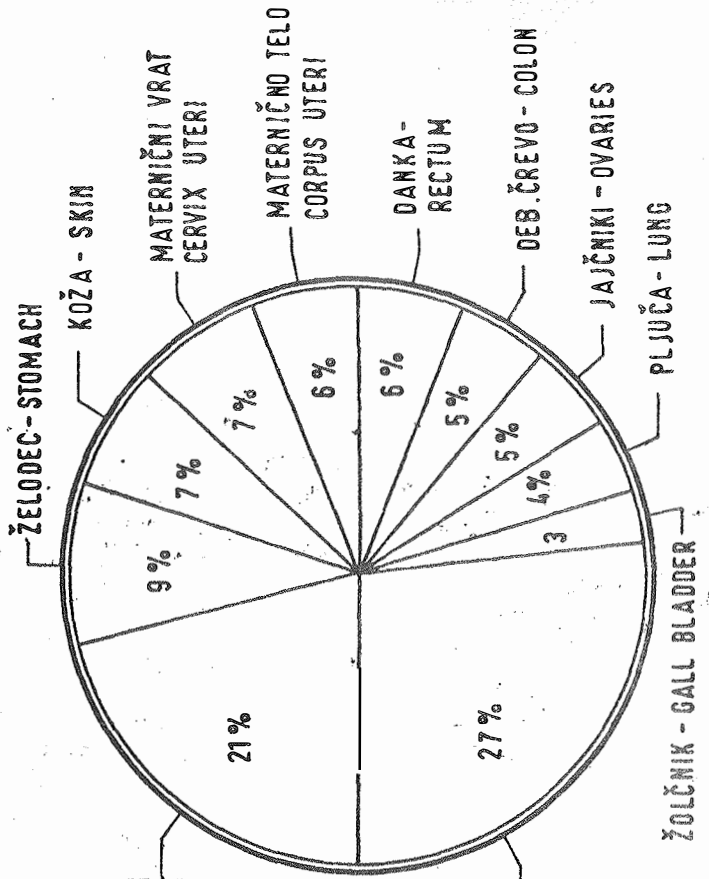
SLIKA 1 Delež desetih najpogostejših rakov po spolu; Slovenija, 1985.

FIGURE 1 Percentages for the ten leading primary cancer sites by sex; Slovenia, 1985

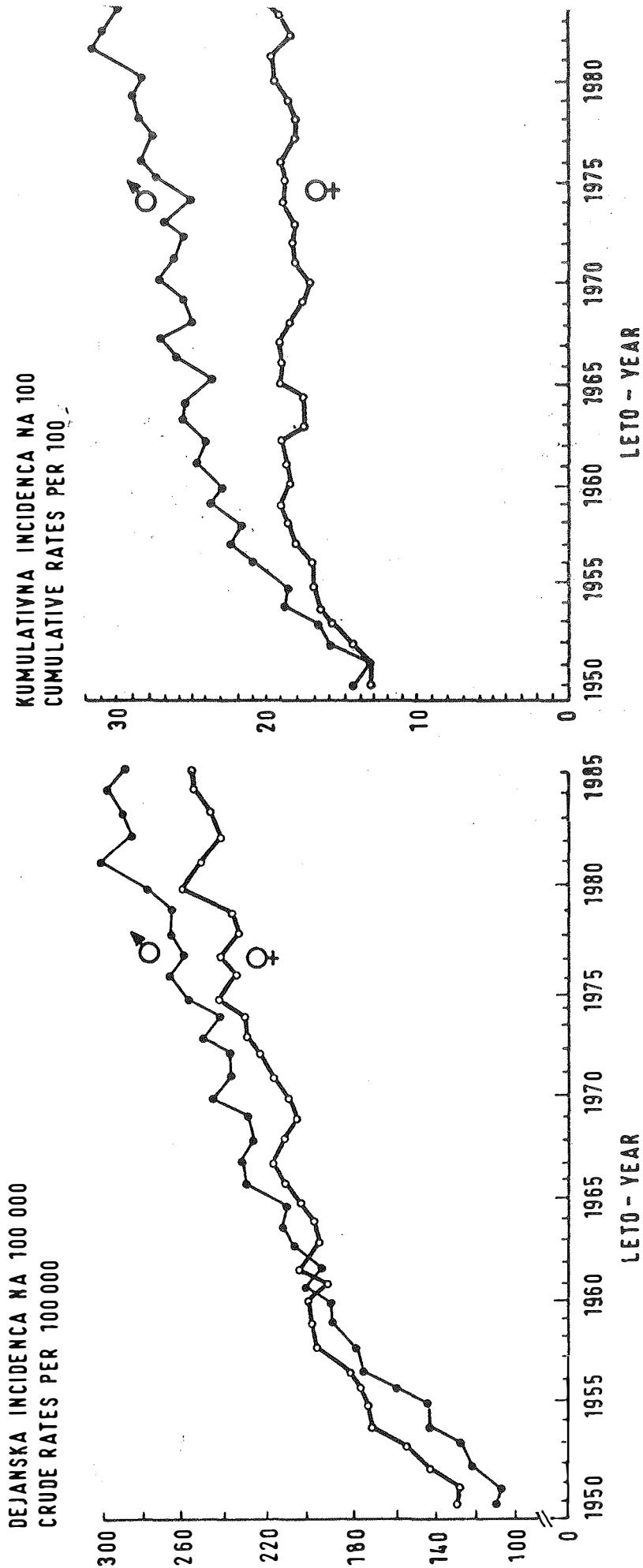
MOŠKI - MALES



ŽENSKE - FEMALES

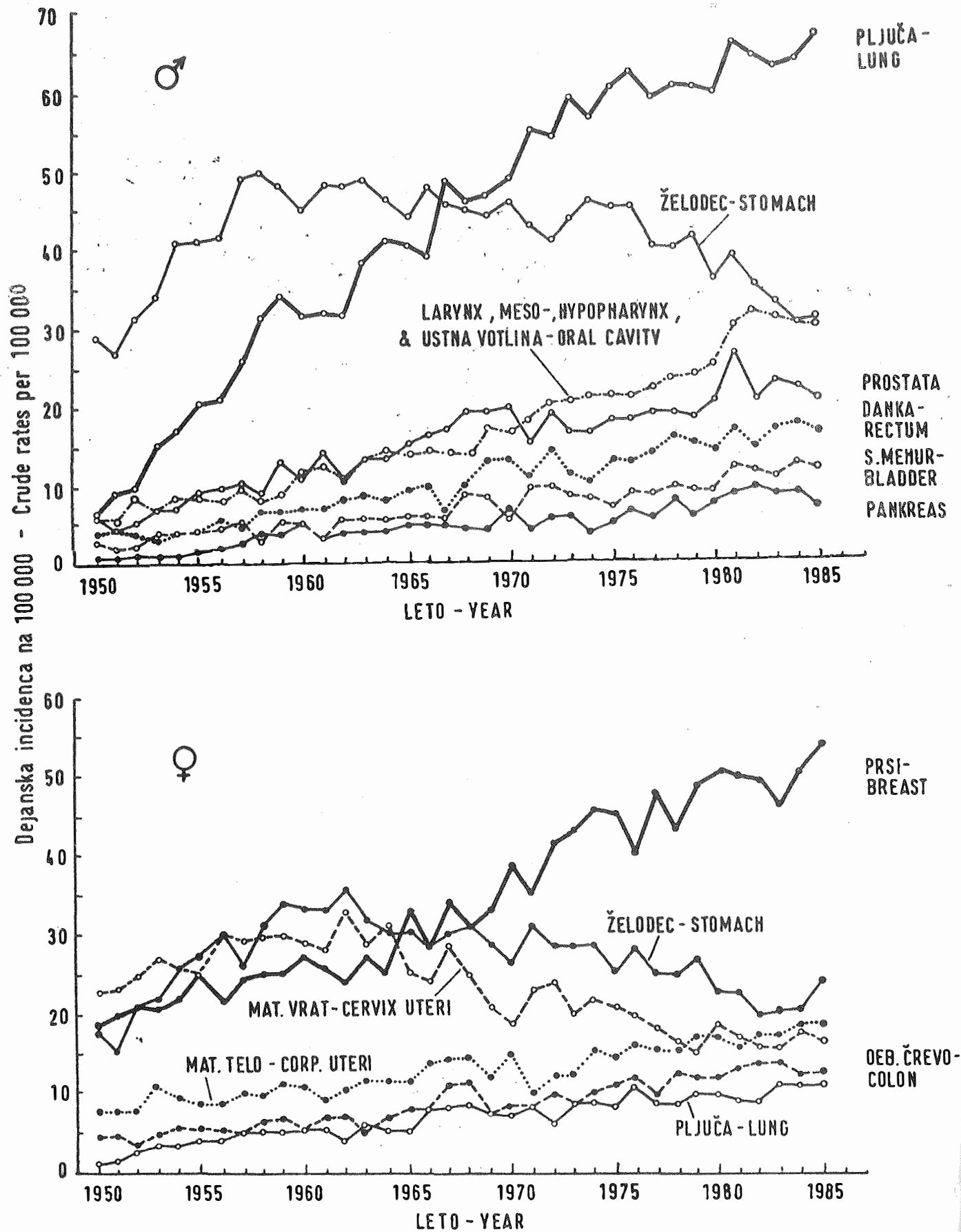


SLIKA 2 Dejanska in kumulativna incidenca vseh lokalizacij raka po spolu; Slovenija, 1950 -1985
 FIGURE 2 Crude and cumulative cancer incidence rates - all sites by sex; Slovenia, 1950 -1985



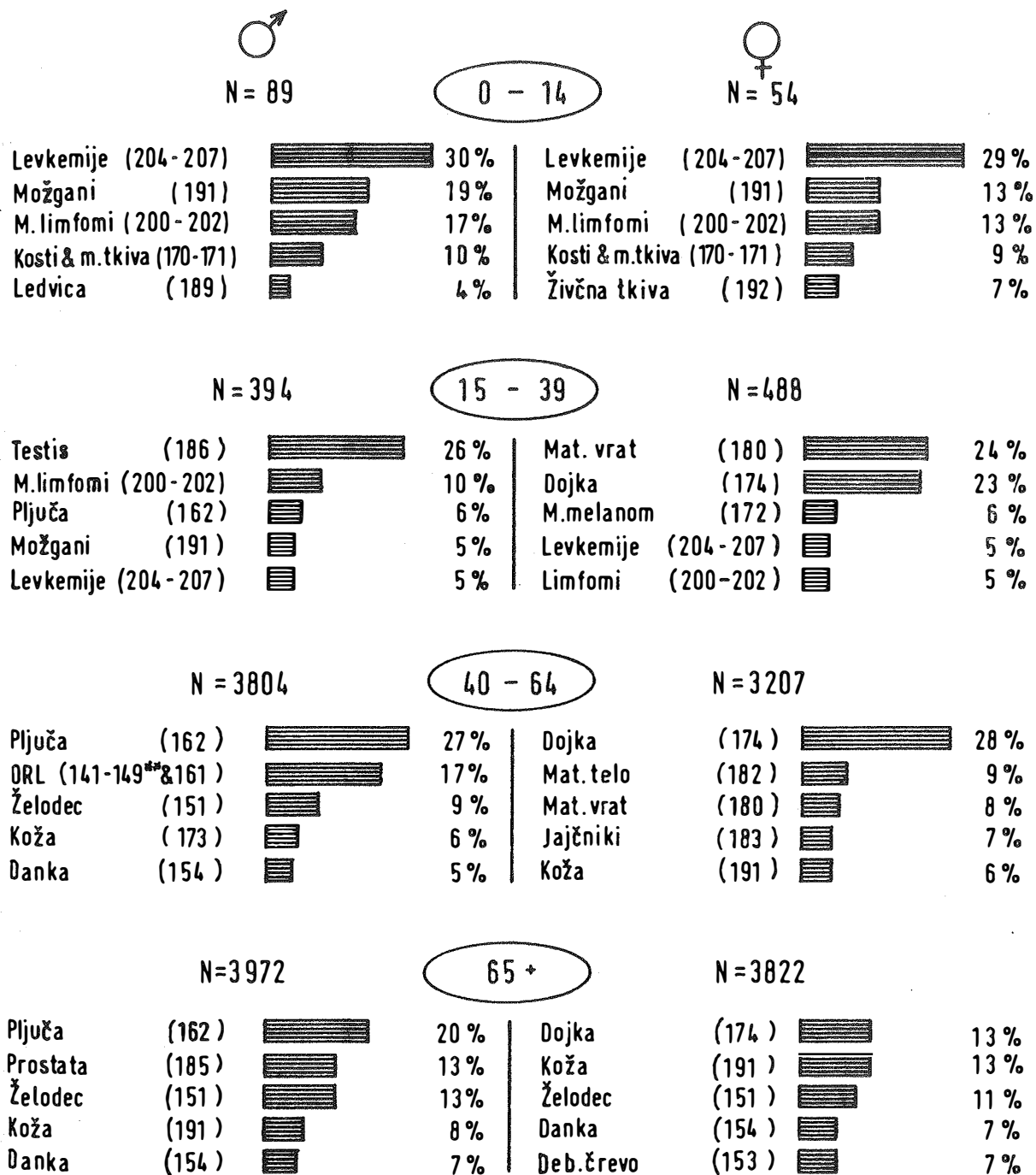
SLIKA 3 Dejanska letna incidenca izbranih rakov po spolu ;
Slovenija, 1950-1985

FIGURE 3 Crude annual cancer incidence rates by selected primary sites ;
Slovenia, 1950 - 1985



SLIKA 5 Delež petih najpogostnejših rakov po starosti in spolu.
Slovenija, 1983-1985

FIGURE 5 Percentages for the five leading primary sites by age and sex, Slovenia, 1983-1985



Nⁱ : število primerov - number of cases

() : MKB šifra - ICD No

** MKB - ICD 142 & 147 izločeni - excluded

PRIMARNA PREVENTIVA RAKA

Maja Primic Zakelj, Vera Pompe Kirn

U V O D

Rak je skupina približno 180 različnih bolezni, za katere je značilna nepovratna sprememba celice, ki vodi v nenadzorovano rast tumorja in nezdravljena v končni fazi pripelje do smrti.

Proučevanje nastanka raka je zapleteno. Večinoma gre za sodelovanje več dejavnikov, od katerih mnogih še ne poznamo. Ti dejavniki se v večstopenski proces karcinogeneze vključujejo kot sprožilci in/ali pospeševalci maligne rašče. Ob tem je pomembna še različna odzivnost ljudi, ki je tudi dedno pogojena.

Za proučevanje etiologije raka so pomembne bazične in epidemiološke raziskave. Pri bazičnih gre za kratkotrajne poskuse na celičnih kulturah in bakterijah ali dolgotrajne na živalih. Med epidemiološkimi raziskavami pa se za ugotavljanje etiologije uporabljajo predvsem analitične, tako kohortne kot študije primerov s kontrolami.

S številnimi epidemiološkimi raziskavami so ugotovili, da raka v veliki meri povzročajo dejavniki iz okolja in načina življenja, vpliv dednosti je precej manjši. Ocene deleža rakov, ki jih pripisujemo okolju, so različne in se gibljejo med 70–90 %. Kljub tako velikemu deležu pa to še ne pomeni, da bi lahko z ukrepi primarne preventive prav tolikšen del rakov tudi preprečili. Po eni strani namreč še vedno ne poznamo v celoti povzročiteljev pogostih rakov, kot npr. debelega črevesa in prostate pri moških in prsi in debelega črevesa pri ženskah. Domnevajo, da je zanje odgovorna predvsem prehrana, natančnih sestavin pa še ne poznamo. Kjer o etiologiji malo vemo, pa so večje intervencije vprašljive.

Mag. dr. Maja Primic Zakelj, Onkološki inštitut v Ljubljani

Prof. dr. Vera Pompe Kirn, Onkološki inštitut v Ljubljani

Po drugi strani pa druge pogoste rake, predvsem pljučnega, povzročajo kajenje, ki je povezano z načinom življenja posameznikov. Brez večje družbene akcije ne moremo pričakovati, da bi ti spremenili svoje navade. Osebna odločitev pa ni pomembna pri rakih, ki so v zvezi s poklicem, onesnaženostjo okolja ali uporabo zdravil. Prav to pa so področja, kjer je primarna preventiva lahko najbolj učinkovita.

Po nekaterih ocenah bi lahko z dosedaj znanimi ukrepi na področju primarne preventive preprečili več kot tretjino vseh rakov. Pomembno je torej, da poznamo dejavnike tveganja in možnosti za preprečevanje zbolevanja. Za uspešno preprečevanje je potrebno doseči ustrezno motivacijo in vzgojenost zdravstvenih delavcev in vsega prebivalstva ter podporo s strani zakonodaje. Učinkovitost teh ukrepov se bo pokazala kot zniževanje incidence raka.

POSAMEZNI DEJAVNIKI TVEGANJA IN MOŽNOSTI PREVENTIVE

Karcinogene v okolju delimo v tri velike skupine: kemične, biološke in fizikalne.

Med **kemičnimi karcinogeni** so za človeštvo gotovo med najbolj usodnimi tiisti iz tobačnega dima.

Kajenje je najpomembnejši znani dejavnik tveganja zbolevanja za rakom. V ZDA cenijo, da je 25–35 % vseh smrti za rakom pri moških in 5–10 % pri ženskah posledica te razvade. Povzročajo približno 80 % smrti zaradi pljučnega raka. S kajenjem so povezani tudi raki grla in sečnega mehurja, skupaj s pretiranim pitjem alkoholnih pijač sodeluje pri nastanku rakov žrela, ustne votline, požiralnika, jezika, verjetno pa tudi trebušne slinavke. Poleg cigaret so v manjši meri nevarne tudi cigare in pipa. Velikost tveganja zbolevanja je odvisna od starosti ob začetku kajenja in trajanja kajenja, vsebnosti katrana v tobačnem dimu, globine vdihavanja, števila vdihov pri eni cigareti in trajanja zadrževanja dima v pljučih.

Cenijo, da tobačni dim sestavlja več kot 3600 sestavin. Glavne karcinogene vsebuje čvrsti del, katran. Njegove sestavine, zlasti policiklični aromatski ogljikovodiki, delujejo kot kontaktni karcinogen, npr. v pljučih, grlu in žrelu. Za oddaljene organe pa so pomembne snovi, ki se resorbirajo in metabolično aktivirajo, kot npr. nitrozamini in aromatski amini (sečni mehur).

V zadnjih letih ugotavljajo tudi vpliv pasivnega kajenja na nastanek pljučnega raka pri nekadilcih.

Najpomembnejši preventivni ukrep je seveda omejevanje in preprečevanje kajenja. Ker kljub vsem naporom ni pričakovati, da bi kajenje lahko v celoti preprečili, je potrebno izdelati cigarete, ki vsebujejo čim manj škodljivih snovi. Napredek na tem področju so cigarete s filtri, selekcija tobačnih vrst in perforirani filtri. K higieni kajenja pa sodi čim plitvejše vdihavanje in predčasno ugašanje cigaret. Zakonodaja ne sme dovoljevati reklamiranja cigaret in kajenja v določenih prostorih. Primerno visoka cena pa bi tudi marsikoga odvrnila od cigaret. Ustrezna zdravstvena vzgoja se mora pričeti že v otroških vrtcih.

Prekomerno uživanje alkoholnih pijač zvečuje tveganje zbolevanja za rakom zlasti skupaj s kajenjem. Pri alkoholikih je pogostejši tudi primarni jetrni rak, ki nastane v cirotično spremenjenih jetrih. Kot so pokazale raziskave, je nevarno uživanje vseh alkoholnih pijač, ne le žganih. Tveganje je odvisno od količine zaužitega etanola. Zanimivo pa je, da do sedaj s samim etanolom raziskovalcem ni uspelo povzročiti raka pri nobeni živalski vrsti. Mehanizem delovanja alkohola še ni dokončno pojasnjen. Domnevajo, da vpliva na propustnost celičnih membran in s tem olajša vstop drugih karcinogenov, v jetrih pa naj bi zmanjševal oksidativno sposobnost hepatocitov, s tem pa njihovo sposobnost, da razgradijo druge karcinogene. Lahko pa tudi vpliva posredno preko pomanjkanja nekaterih pomembnih sestavin prehrane, kot npr. železa in riboflavina, saj je prehrana alkoholikov večinoma pomanjkljiva.

Prehrana predstavlja najbolj sestavljeno mešanico kemikalij, ki jim je izpostavljeno človeštvo. Velike spremembe v načinu prehrane v zadnjih dvesto letih so v razvitem svetu ustvarile drugačno prehrabeno okolje,

kot je prevladovalo v tisočletjih človeške evolucije. Slaba prilagodjenost na te spremembe se odraža tudi pri nastanku raka. Na tveganje zbolevanja lahko vplivajo posamezna živila ali njihove sestavine, preobilna ali pomanjkljiva prehrana, aditivi in razni onesnaževalci. Seveda pa ne smemo pozabiti tudi zaščitne vloge nekaterih živil.

Med sodobne rake, ki naj bi bili posledica kalorično prebogate hrane, sodijo raki na debelem črevesu, materničnem telesu, na prsni, lahko tudi na prostati. Pomanjkljivo, biološko nepolnovredno prehrano prebivalcev tretjega sveta povezujejo z zbolevanjem za želodčnim rakom in rakom požiralnika v teh področjih.

Zaščitno vlogo, predvsem pri kadilskih rakih, imajo rumenozelena zelenjava (solata, korenje) in zelenjava iz družine križnic (cvetača, zelje, ohrovt).

Epidemiološke raziskave o pomenu prehrane so številne, njihove ugotovitve pa velikokrat različne. Tako so za raka debelega črevesa ponekod ugotavljali, da je posledica preobilice živalskih maščob, drugod pomanjkanja balastnih snovi, spet drugod pomanjkanje zelenjave iz družine križnic in drugih zaščitnih dejavnikov. Vzrok za to so lahko številne pristranosti v raziskavah, pa tudi možnost, da so usodne razlike v prehrani lahko majhne in ob tem kompleksne.

Ker je področje prehrane še vse premalo raziskano, lahko v primarni preventivi priporočimo le uravnoteženo prehrano in vzdrževanje idealne telesne teže.

Kot kažejo dosedanje raziskave, so aditivi manj nevarni, kot so bili nitrati in nitriti, ki so se množično uporabljali v preteklosti ali kot so lahko nevarni voda in pridelki s področij, ki so prenasičena z nitratnimi umetnimi gnojili.

Ocene o deležu rakov, ki so posledica izpostavljenosti karcinogenom na delovnih mestih, so grobe in različne. Nekateri ocenjujejo, da jim gre pripisati 4 % vseh smrti za rakom. Ta delež sedaj gotovo ni tolikšen, da bi predstavljal enega bistvenih socialnomedicinskih problemov.

Proučevanje teh rakov je pomembno, ker bi bila v panogah industrije z večjim tveganjem možna primarna preventiva in ker pomaga pri proučevanju karcinogeneze nasploh.

Pri proučevanju vseh rakov, tako tudi poklicnih, se je treba zavedati, da je latenčna doba, tj. doba od začetka delovanja karcinogena do kliničnega pojava bolezni večinoma dolga 10–30 let. Tako je povzročitelj lahko tudi snov, ki se ne uporablja več. Po drugi strani pa je treba misliti na možnost, da bodo snovi, ki so se začele uporabljati pred kratkim, šele v prihodnosti pokazale svoj morebitni karcinogeni učinek. Glede na latenčno dobo in na šele nedaven porast proizvodnje in uporabo številnih kemičnih snovi lahko sklepamo, da današnja incidenca poklicnih rakov še ne odraža delovanja teh snovi.

Med dokazane poklicne karcinogene sodijo: 2-naftilamin, 4-aminodifenil, benzen, benzidin, azbest, arzen in krom ter njune spojine, vinilklorid, saje, katran in mineralna olja, pa nekateri proizvodni postopki. Še več pa je takih, za katere le domnevajo, da so lahko karcinogeni za človeka.

Učinkovito preventivo poklicnih rakov lahko zagotovimo le s podporo s strani zakonodaje. Pri tem gre lahko za prepoved proizvodnje in uporabe določenih snovi ali pa za obvezno zmanjšanje neposrednega stika delavcev z njimi, odvisno od stopnje tveganja in od nadomestljivosti karcinogene snovi z manj nevarnimi. Odločitev o tem naj bi bila družbena na osnovi vsestranske presoje o sprejemljivosti oz. nesprejemljivosti tveganja glede na socialne, ekonomske in zdravstvene koristi snovi (= risk-benefit analysis). Obvezna uporaba zaščitnih sredstev je vedno zadnji ukrep. V mnogih državah še nimajo ustrezne zakonodaje, predvsem v nerazvitih, kar izkoriščajo razviti za izvoz zastarele tehnologije in proizvodnjo tistih izdelkov, ki so pri njih prepovedani, od tam pa uvažajo končne izdelke. Zato bi bili za prepoved uporabe karcinogenov in nadzor nad njimi potrebni mednarodni dogovori, da bi bilo to področje povsod enako urejeno. Tako je Mednarodna organizacija za delo v sodelovanju z Mednarodnim uradom za delo in Mednarodno agencijo za raziskavo raka 5. junija 1974 sprejela Konvencijo o preprečevanju in kontroli

poklicnih nevarnosti, ki jih povzročajo karcinogene substance in agensi. Hkrati z njo je sprejela tudi priporočila, ki se nanašajo na preprečevanje poklicnih rakov. V l. 1977 je to konvencijo ratificirala tudi Jugoslavija, posebnih predpisov s tega področja še nimamo. Določila konvencije se izvajajo v okviru splošnih norm o varstvu pri delu. Na področju socialne varnosti pa je Družbeni dogovor o seznamu poklicnih bolezni že l. 1975 uvrstil med poklicne bolezni maligne neoplazme kože, dihal, obnosnih votlin in sečnega mehurja, če jih povzročijo posebej navedeni dejavniki.

Vsi ukrepi na področju primarne preventive poklicnih rakov ne morejo biti učinkoviti, če jih ne spremlja ustrezna zdravstvena prosveta in vzgoja načrtovalcev tehnoloških procesov, vodilnih delavcev in delavcev v neposredni proizvodnji.

Tudi nekatera zdravila povezujejo z nastankom raka. Mednje sodi tudi nekaj citostatikov, kot npr. Endoxan (cyclophosphamide). Povzročajo lahko posebne oblike levkemij, ne-Hodgkinove limfome, pljučnega raka in raka sečnega mehurja. Ta negativni učinek še vedno proučujejo in iščejo kombinacije učinkovitih, a manj nevarnih zdravil. Kot karcinogeni pa so se izkazali tudi hormoni dietilstilbestrol, konjugirani estrogeni in analgetične mešanice, ki vsebujejo fenacetin. Posledice številnih drugih zdravil še raziskujejo.

V onesnaženem zraku gostejših mestnih naselij so številni trdni delci in plini, ki so karcinogeni bodisi za človeka ali poskusne živali. Med organskimi trdnimi delci so najbolj proučeni policiklični aromatski ogljikovodiki, ki nastanejo pri izgorevanju fosilnih goriv in drugih organskih ogljikovodikov, od anorganskih pa azbest. Tudi v plinski fazi so nekateri karcinogeni, kot npr. benzen, vinilklorid, ogljikov tetraklorid. Nekateri ocenjujejo, da gre onesnaženemu ozračju gostih mestnih naselij pripisati 5-10 novih primerov raka na 100.000 prebivalcev.

Tudi v pitni vodi lahko najdemo množico znanih in osumljenih karcinogenov, v glavnem kovine, sintetične organske spojine in azbest. Ni še znano, v kolikšni meri ta onesnaženost prispeva k nastanku raka.

V posebno skupino sodijo tisti dejavniki, ki so povezani z načinom spolnega življenja in čartovanjem družine. Tako je npr. rak materničnega vratu pogostejši pri tistih, ki prično zgodaj s spolnim življenjem in imajo več spolnih partnerjev. Tveganje ženskam zvišujejo tudi moški, ki imajo več spolnih partnerk. Rak na prsni je pogostejši pri ženskah, ki so pozno ali nikoli rodile in ki so imele zgodnjo menarho in pozno menopavzo. Pozni prvi porod zvečuje tudi tveganje zbolevanja za rakom materničnega telesa in jajčnikov.

Med biološkimi dejavniki v zvezi z rakom omenjajo predvsem nekatere viruse in parazite. Epstein-Barrov virus je v zvezi z nastankom Burkittovega limfoma in nazofaringealnega karcinoma v tropski Afriki in na južnem Kitajskem, nekatere tipe virusov papiloma proučujejo v zvezi z rakom materničnega vratu, primarni jetrni rak pa je pogostejši v področjih, kjer je endemičen hepatitis B. Paraziti niso pomembni v naših krajih, v nekaterih področjih Afrike in Azije naj bi metljaji sodelovali pri vzniku rakov žolčevodov in sečnega mehurja.

Med fizikalnimi dejavniki je ionizirajoče sevanje gotovo med najbolj raziskovanimi karcinogeni. Posledice visokih doz sevanja so proučevali na ljudeh, ki so preživeli bombna napada na Japonskem, pri bolnikih, ki so jih obsevali zaradi različnih bolezni ali so bili izpostavljeni na delovnih mestih. Sevanje lahko povzroča skoraj vse rake, razen kronične limfatične levkemije in Hodgkinovega limfoma.

Pomembne so tudi posledice nizkih doz sevanja. V zadnjih letih opozarjajo na pomen radona in njegovih potomcev v bivalnih prostorih. Več ga je v sodobnih zgradbah, ki so dobro izolirane in slabše zračene. Ta zaida iz zemlje in gradbenih materialov. Ne gre pa zanemariti tudi prepogoste, zlasti pa nepotrebne rentgenske diagnostike.

Ultravijolično sevanje vpliva na nastanek kožnega raka in raka ustnice. Prekomerno sončenje povezujejo tudi z večjim zbolevanjem za malignim melanomom.

Preventiva rakov, ki jih povzročajo razne vrste sevanja je seveda v tem, da se čim bolj izogibamo vsem oblikam sevanja.

UPORABLJENA IN PRIPOROČENA LITERATURA

1. Pompe Kirn V. Novosti v onkološki epidemiologiji. Zbornik 15. strokovnega seminarja za time v osnovnem zdravstvu. Portorož, 1988. V tisku.
2. Primic Zakelj M. Nekaj novosti v epidemiologiji raka na prsih. Zbornik 15. strokovnega seminarja za time v osnovnem zdravstvu. Portorož, 1988. V tisku.
3. Primic Zakelj M, Pompe Kirn V. Nekaj novih podrobnosti o gibanju incidence pljučnega raka v SR Sloveniji. Zdrav Vestn 1987; 56:109-12.
4. Primic Zakelj M, Ravnihar B, Pompe Kirn V. Karcinogeni v delovnem okolju. Zdrav Vestn 1984; 53: 125-8.
5. Schottenfeld d, Fraumeni JF Jr eds. Cancer epidemiology and prevention. Philadelphia: Saunders, 1982.
6. Doll R, Peto R. The causes of cancer: Quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. J Natl Cancer Inst 1981; 66: 1192-1265.
7. The health consequences of smoking: a report of the surgeon general Rockville: US Department of Health and Human Services, 1981.
8. The health consequences of involuntary smoking: I a report of the surgeon general. Rockville: US Department of Health and Human Services, 1986.
9. Lyon JL, Mahoney AW, West DW et al. Energy intake: Its relationship to colon cancer risk. J Natl Cancer Inst 1987; 78: 853-61.

Franc LUKIČ

U V O D

Vse specialistične veje medicine so se razvile zaradi praktičnih zahtev. Kirurgija srca in ožilja, trebušna kirurgija, plastična kirurgija, travmatologija ipd. pa so se razvile kot samostojne usmeritve iz splošne kirurgije zaradi potreb vsakodnevne prakse in pa seveda zato, ker so strokovne zahteve vsake izmed strok prerasle možnosti dela in znanja splošnega kirurga. Enakemu razvoju osamosvojitve, toda mnogo kasneje, je sledila tudi onkološka kirurgija. Zaradi kompletnega razvoja zdravljenja raka se je pokazala tudi potreba po onkološkem kirurgu, tj. kirurgu,

- ki se prav posebno in ves delovni čas bavi z zdravljenjem rakavih bolezni,
- ki pri svojem delu uporablja principe skupinskega dela in
- ki natančneje spozna rakavo obolenje z vseh vidikov (biologija tumorjev, histologija tumorjev, različno specifično zdravljenje tumorjev, seveda vsaj orientacijsko).

Ta zahteva je poleg številnih drugih botrovala razvoju onkološke kirurgije in seveda onkološkega kirurga. Namen sestavka je predstaviti upravičenost in namen dela onkološkega kirurga.

Kaj je pogojujilo zahtevo po onkološki kirurgiji

Kirurgija kot veda je stara več kot 2000 let in mnogokrat se omenja, da so meje možnosti kirurške tehnike skoraj dosegle svoj cilj, kar je tudi res. Temeljnih elementov kirurgije ni mogoče več odkrivati, možno je spreminjati le sredstva za doseg te temeljnih elementov. Seveda pa je pri vsakdanjem delu ta stroka odvisna tudi od novih spoznanj na področju raziskav v laboratoriju in na poskusnih živalih. Ker je kirurgija kot veda, čeprav jo v bistvu pogojuje rezanje z nožem (kot to radi rečejo zdravstveni delavci drugih usmeritev), le ena od temeljnih vej medicine in seveda biologije se v njej zrcali vsa biološka in tehnična znanost . Tako kirurgija v svojem

Prof.dr. Franc Lukič, Onkološki inštitut v Ljubljani

razvoju ni ostala osamljena, temveč se je s stoletji oplemenjevala z drugimi strokami in tako napredovala še hitreje. Tak tehnično-biološki dosežek je npr. v medicini presajanje organov.

Prav posebno pa je povezava medicina-biologija-tehnika prisotna v onkologiji. Temeljni zdravstveni principi v onkologiji so kirurgija, obsevanje in sistematsko zdravljenje (kemoterapija, hormonska terapija, imunoterapija). Kirurgija kot veda je stara več kot 2000 let, radioterapija čez 70 let, kemoterapija pa par desetletij. Tako pristno sodelovanje med temi strokami šele nastaja in se uveljavlja prek kliničnih študij in na osnovi uspehov zdravljenja. Poleg tega se uveljavlja tudi eksperimentalna znanstvena miselnost iz dela v laboratorijih in na poskusih z živalmi, ki si utira pot prek mostu teorija-praksa, ki je pogosto časovno zelo dolg. Često traja mnogo let, predno pride ta eksperimentalna misel in zaključek v rutinsko klinično delo. Seveda pa je ta pot tudi sicer zelo dolga. Če kirurg s kemoterapevtom preizkuša uspeh novega zdravila, mora na izid čakati zelo dolgo. Približno štiri leta traja poskus na živali, klinično ovrednotenje uspeha zdravljenja pa tudi ni izvedljivo pred pretekom petih let. Tako pridemo do dobe 8, 9 let, ki predstavlja časovno obdobje uveljavitve novega zdravila v kliniki. Ta številka drži, če je sodelovanje med kliniki zelo uspešno, sicer pa so obdobja še daljša.

Sodelovanje med strokami in vnašanje znanstveno-eksperimentalne miselnosti v vsakdanje delo je lahko izvedljivo v željah in na papirju, za utiranje v vsakdanje delo pa je potrebno mnogo časa.

Zgodovina nastanka onkološke kirurgije

Onkološka kirurgija je kot veda relativno mlada; v Ameriki je bila ustanovljena sekcija za onkološko kirurgijo pred 15 leti, v Evropi pa l. 1981 (1). Ustanovni zbor je bil v Laussanu oktobra 1981. Cilj dejavnosti onkološkega kirurga je bil takrat predstavljen v luči pogostnosti raka v Evropi. Do konca desetletja lahko pričakujemo v Evropi letno milijon novih primerov raka (2). 80 % od teh bolnikov potrebuje kirurško pomoč v času primarnega zdravljenja. Seveda pa je kirurgovo delo še večje v primeru napredovanja ali ponovitve rakavega obolenja. Članice Evropskega združenja onkoloških

kirurgov so vse evropske države, tudi Jugoslavija. Delo združenja poteka na letnih sestankih, ki so vsako drugo leto skupni z Evropskim internističnim združenjem za zdravljenje raka, na dve leti pa ima združenje samostojne kirurške sestanke. Tako je bil po ustanovnem sestanku leta 1981 v Laussanu prvi naslednji sestanek v Atenah, drugi leta 1984 v Genevi, tretji pa v Lisboni. Cilj in namen teh sestankov je prikazati novosti na področju zdravljenja rakavih obolenj na vseh področjih. Zaradi zapletenosti problematike je to pogosto težko. Na sestankih ni obravnavana samo kirurgija, temveč predvsem povezava le-te s sistemskim zdravljenjem (kemoterapijo in hormonskim zdravljenjem). Poseben poudarek je na zdravljenju zasevkov in zdravljenju napredovalih obolenj.

Principi dela v onkološki kirurgiji

Da bi zadostili cilju kombiniranega zdravljenja, tj. zdravljenja s kirurgijo, obsevanjem in sistemskim zdravljenjem, je potrebno zdravljenje načrtovati, preverjati in ocenjevati.

Načrtovanje zdravljenja

Zdravljenje naj bi bilo za vsakega bolnika načrtno. Pri tem načrtovanju pa naj bi sodelovali zdravniki različnih usmeritev. Tako bi bilo mogoče sestaviti optimalen načrt zdravljenja. Predvsem v ameriški literaturi je pogosto slišati očitke, češ, zakaj naj bi se kirurg, čigar stroka je stara preko 2000 let, pokoraval mišljenju strokovnjakov, katerih stroke so mnogo mlajše, tako npr. obsevanje ali sistemsko zdravljenje (3). Ravno v tej raznolikosti mišljenj je pomembno uskladiti in izpeljati načrt zdravljenja. Tako se izognemo prevladujočemu mišljenju ene stroke, do katerega zagotovo pride, če zdravljenje načrtuje en sam strokovnjak. To so teoretični pogledi na pravilnost načrtnega zdravljenja. Praktični pa dokazujejo, da je uspeh zdravljenja ob načrtovanem zdravljenju tudi boljši.

Onkološki kirurg in kemoterapevt ali radioterapevt naj ne bosta ena in ista oseba, kajti ravno v izmenjavi mišljenj in medsebojnem preverjanju je dosežen namen skupnega dela. V tem medsebojnem preverjanju in izmenjavi mnenj in seveda tudi strokovnosti ter medsebojnem preverjanju izvidov je bistvo

napredka skupinskega dela. To je za uspeh dokazan pogoj. Seveda pa je potrebno kadre za načrtno zdravljenje in skupinski konzilij primerno vzgojiti. Za primer naj navedem, da je v Združenih državah Amerike samo 30 klinik, ki so sposobne prevzeti izobraževanje kadrov za usposobitev onkološke kirurgije (4). Program je zahteven. Deli se na teoretični del, ki obravnava zadevno problematiko z vseh vidikov biologije, onkologije in histologije in terapevtsko-operativni program, ki traja 2 leti in se zaključi s končnim izpitom. Teoretična izobrazba je bistvenega pomena, ker uvaja onkologa v smiselni izbor indikacij in izbiro zdravljenja, praktična vzgoja pa je pomembno vodilo za vsakdanje delo. Tega bi si seveda želeli tudi pri nas.

Naj zaključim to poglavje z mislijo, da mora biti zdravljenje načrtno, seveda pa mora obstojati poleg tega tudi doktrina zdravljenja in prav tako tudi "svobodna" izbira zdravljenja. Ti pojmi so izrednega pomena.

Doktrina predstavlja na neki ustanovi ustaljeni princip zdravljenja določene bolezni. Strokovnjaki, ki so doktrino pripravili, so pri tem uporabili najboljše in najbolj uspele načine zdravljenja v svetu in tudi lastne izkušnje. Za one, ki to doktrino uporabljajo, pa je le-ta pisno pravilo ali vsaj pisno priporočilo za zdravljenje. Doktrina naj bi predstavljala kar največje znanje vsakega zdravnika, ki bi iz tega največjega znanja črpal navodila za kar najuspešnejši način zdravljenja za svojega bolnika. To možnost izbire označujem z izrazom "svobodna izbira zdravljenja". Jasno je, da morajo klinične študije obstajati, saj brez njih ni napredka v onkologiji, res pa je tudi, da bo zdravstveni delavec prosvetljen tem bolj, čim več izsledkov kliničnih študij bo na razpolago. V določenih primeih je torej doktrina smiselna in nujna za napredek znanosti, seveda pa pri tem ne smemo pozabiti na svobodno izbiro zdravljenja ob strokovni usposobljenosti in izkušenosti zdravnika.

Pri načrtovanju zdravljenja pa tudi ne smemo pozabiti preverjanja načrtovanih postopkov.

Preverjanje zdravljenja

Zdravljenje moramo preverjati v vseh fazah postopka, tako na operativni stopnji kot tudi v nadaljevanju zdravljenja. Izkušnje takega zdravljenja so npr. pokazale napredek pri zdravljenju raka na želodcu II. in III. stopnje. Po dodatni adjuvantni kemoterapiji se je npr. učinek izboljšal od prejšnjih 20 % na 60 % 5 letnega preživetja in od 20 % na 45 % za II. oz. III. stopnjo želodčnega raka. Na I. stopnji kemoterapije ne uporabljamo. To je vsekakor vzpodbuden dosežek, ki pa se še preverja. Enaki uspehi, vendar v odstotkih še mnogo bolj impresivni, so doseženi na področju kombiniranega zdravljenja osteosarkoma, tumorjev mod in številnih drugih bolezni. Tako vzpodbuden napredek pa je bil dosežen le za določene umestitve (mesta) rakavih bolezni. Ker na vseh mestih zdravljenje ni tako uspešno, se uvajajo vedno nova zdravila in za dokaz uspešnosti zdravljenja so potrebne nove klinične študije.

Kirurško zdravljenje, operacija, je v onkologiji izrednega pomena. Preparat, dobljen ob operaciji, je po histološkem pregledu osnova za izbiro nadaljnega programa zdravljenja. Japonci so npr. standardizirali svoje operativne postopke pri zdravljenju raka na želodcu z ozirom na stopnjo bolezni, histološki tip obolenja in preživetje (3). Američani pravijo, da se njihovi postopki spreminjajo od kirurga do kirurga in tudi od bolnika do bolnika (3). Zdravnik, ki rakavega bolnika pregleda prvi, lahko zanj naredi največ, a pogosto ne obvlada načel onkološkega zdravljenja. Prvo zdravljenje je velikokrat tudi najenostavnejše (npr. izrez kože pri malignem melanomu). Zapolnitev te vrzeli pri vzgoji onkoloških kirurgov in uvajanju postopkov načrtnega zdravljenja pred začetim prvim zdravljenjem je torej naloga za bodočnost.

Gotovo bi bilo smotrno postopke operativnega zdravljenja standardizirati in prilagoditi kar najboljšemu izkoristku operativnega preparata. Napraviti to v jugoslovanskem prostoru bi pomenilo ogromno dela, ki pa bi bilo prav gotovo koristno.

Nadzor bolnikov

Nadaljnji pomemben postopek onkološkega kirurga je nadzor bolnikov. To omogoča zdravniku, da zasleduje uspeh svojega zdravljenja, ta uspeh pravilno ovrednoti in svojo oceno napak oz. uspehov posreduje kolegom. Vprašanje preverjanja v onkologiji je težavno, predvsem kar zadeva čas.

Merila za preverjanje so naslednja:

- merilo tveganosti obolenja,
- merilo organske umestitve pričakovane ponovitve bolezni,
- merilo uspešnosti zdravstvene pomoči ob ponovitvi obolenja,
- merilo možnosti ozdravljenja bolnika in
- merilo smiselnosti olajšave simptomov.

Ob tem Svetovna zdravstvena organizacija priporoča oživljanje bolnikov le, če je pričakovano obdobje kakovostnega življenja vsaj 3 mesece in Karnofskyjev status vsaj 60 % (5).

Pregledi bolnikov se priporočajo v glavnem prvo leto na 1 mesec, drugo leto na 2 meseca itd. Smiselno priporočilo bi bilo naročiti bolnike na preglede ob upoštevanju naštetih meril, seveda pa tako, da bo zdravstvena služba lahko delovala in ne bo preobremenjena. V literaturi lahko celo zasledimo trditve, da spremljanje bolnikov ni potrebno in da naj pride bolnik na pregled takrat, ko bo imel težave. Pri nas imamo s tem načelom slabe izkušnje, saj pridejo npr. ženske z rakom na dojki prvič na pregled ponavadi po 6 do 10 mesecih po prvi zaznavi znakov, pri raku debelega črevesa in danke pa po 12 mesecih. Pri izbiri roka za preglede torej ne smemo biti preveč širokogrudni in naročanje bolnikov bo smiselno vse dotlej, dokler ne bo zdravstvena razgledanost med ljudmi tako visoka, da bodo pomoč pri zdravniku iskali pravočasno.

Pregledi naj bodo na dva do štiri mesece. Zdravnik bo odločil, ali je kontrolni pregled samo klinični pregled, pregled specifičnih markerjev, laboratorijsko-kemičnih preiskav in drugih diagnostičnih pomagal (tomografija, preiskava z ultrazvokom, kontrastne preiskave, endoskopske preiskave ipd.). Kontrolni pregledi in odkrivanje ponovitve bolezni oz. oddaljenih zasevkov je za onkološkega kirurga vsakodnevno delo. Zdravljenje je tudi pri ponovitvi

obolenja načelno načrtno in nadzorovano. Čeprav so seveda uspehi mnogo slabši kot pri primarnem zdravljenju, pa so vzpodbudni tudi na tem področju. Še posebno zanimiva so področja, kjer uporabljamo novejša tehnična pripomočka kot npr. intraarterijsko infuzijo pri jetrnih zasevkih (metoda, uvedena 1965. leta), laserske žarke, kriokirurško zdravljenje ipd.

Delo onkološkega kirurga

Delo lahko razdelimo na:

- najradikalnejše posege,
- radikalne posege,
- paliativne posege,
- simptomatske posege,
- plastično in rekonstruktivno kirurgijo in
- presaditveno kirurgijo.

Ker je v ostalih vrstah kirurgije mnogo poznanega, najmanj pa o paliativni kirurgiji, menim, da je potrebno prav to vrsto zdravljenja nekoliko točneje predstaviti.

V bistvu je namen paliativnega kirurškega zdravljenja preprečiti bolnikovo trpljenje. Namen paliativnega zdravljenja pa ni podaljševati življenja, če je njegova kakovost slaba, temveč predvsem izboljšati kakovost življenja, ki je prav tako važna kot samo trajanje življenja.

Onkološki kirurg mora pri tem načinu zdravljenja misliti predvsem na:

- operativno smrtnost pri kirurškem načinu zdravljenja,
- pooperativne zaplete in
- obseg iznakaženosti.

Paliativno kirurško zdravljenje lahko razdelimo na:

- neposredno paliativno kirurško zdravljenje,
- posredno paliativno kirurško zdravljenje,
- sistemsko paliativno kirurško zdravljenje,
- paliativno kirurško zdravljenje za zmanjšanje bolečine in
- paliativno kirurško zdravljenje za uvedbo zdravljenja z zdravili.

Tudi pri paliativnih posegih ločimo:

- nujne posege, v primerih akutnih zapletov, kot zamotanje črevesja, krvavitve ipd. in
- intervalne posege.

Seveda pa med zdravljenjem rakavega bolnika nikoli ne smemo prezreti važnih simptomov, ki jih pri teh bolnikih pogosto opažamo: bolečina, slabokrvnost, okužbe ter problemi v zvezi s strjevanjem krvi, prehranske motnje, problemi bolezenskih zlomov kosti, telesna pripravljenost itn.

Neposredno paliativno kirurško zdravljenje

Sem štejemo tudi radikalne kirurške posege, če smo jih napravili ob prisotnosti zasevkov na drugih organih. Nadalje štejemo med te posege kirurške odstranitve tumorjev v higienske namene, elektrokoagulacijo tumorjev, uporabo kriokirurgije in uporabo laserskih žarkov. Skupni namen teh posegov je preprečiti bolnikovo trpljenje, krvavitve, gnojenje, smrad in neprijetne izločke ter predvsem zmanjšati maso tumorja. Lažje se namreč mi in bolnik borimo z zasevki na notranjih organih, kakor z razpadajočimi tumorji na površini telesa, ust, danke ipd.

S kriokirurgijo lahko tumor samo zaledenimo. To je možno na tri načine. S kontaktno metodo, pri kateri kriosondo pritiskamo na tumor in čakamo nekaj minut, da tumor zaledenimo do zelene globine. Globino lahko nadzorujemo s termoelementi, ki jih zabodemo v tumor iz njegove okolice tako globoko, kot to želimo. Po določenem času dosežemo zaželeno stopnjo zaledenitve in sondo odmaknemo.

Pri penetrantni metodi vtikamo kriosondo v tumorsko tkivo in ga tako zaledenimo

Pri metodi z razpršilom razpršimo tekoči dušik na tumor in ga tako zaledenimo. Če je tumor velik, ga lahko večkrat izrežemo in bazo ponovno zaledenimo.

Uporabljamo tekoči dušik pri temperaturi -196°C . Z modernimi kriokirurškimi aparati lahko dosežemo padec temperature na konici sonde v 1 minuti za 100°C . Tako je možno izvršiti tako imenovani "supercooling", tj. hitro zamrzovanje, tako, da voda nima možnosti izstopiti iz celice in zmrzne v

celici, kar poškoduje več celic, kot pa če izstopi voda iz celice v medceličnino, tam zmrzne in tako poškoduje celice.

Bodisi z elektroagulacijo ali s kriokirurgijo uničimo tkivo z vročino ali mrazom. Mrtve celice in tkivo se morajo potem odluščiti od zdravega tkiva, kar traja 3 do 4 tedne. V tem obdobju moramo rano večkrat dnevno prevezati in oskrbeti, da ne pride v že tako okuženem področju še do ponovnih okužb. Tudi tumorje v danki lahko z elektroskalpelom ali kriosondo uničimo in počakamo, da se mrtvo tkivo odlušči, ali pa pozneje še ves predel bolnega tkiva in del zdravega tkiva odstranimo. Bistvo je torej odstranitev rakavega tkiva kolikor mogoče v globino zdravega. Metoda je paliativna, ker je operacija omejena in ne zajema tudi mezgovničnega sistema in obveznega varnostnega roba radikalnih posegov. Seveda pa so izvzeti mali tumorji danke, kjer tako zdravljenje lahko predstavlja dokončno zdravljenje.

Posredno paliativno kirurško zdravljenje

Tako imenujemo to zdravljenje zato, ker ne zdravimo primarnega tumorja, ampak samo posledice obolenja. Sem prištevamo:

- notranje derivacije,
- zunanje derivacije,
- intubacije votlih organov prebavil in sečil in
- kirurgijo zasevkov.

Med notranje derivacije prištevamo različne obvoje med črevesnimi vijugami, med želodcem in črevesom, požiralnikom in črevesom ter sečnico in mehurjem ipd. Namen teh operacij je obiti zožitev črevesja oziroma zaporo, ki je ne moremo radikalno odstraniti, ker se bolnika ne da operirati ali pa je telesno stanje bolnika za večjo operacijo preslabo.

Med zunanje derivacije štejemo različne stome, traheostome, Witzelove fistule, stome debelega črevesa, tankega črevesa, sečil ipd.

Pri intubacijah vložimo endoprotezo na mesto ožine, npr. pri raku na kardiji želodca vložimo endoprotezo na mesto kardije, ki sega nato še lijakasto navzgor in navzdol, ter tako premostimo zožitev. S temi operacijami

bolniku ne podaljšamo življenja, temveč zboljšujemo udobje še preostalega življenja.

Kirurgijo zasevkov lahko razdelimo na:

- kirurgijo kostnih zasevkov,
- kirurgijo pljučnih zasevkov,
- kirurgijo jetrnih zasevkov,
- kirurgijo možganskih zasevkov,
- kirurgijo zasevkov v bezgavkah in
- kirurgijo drugih zasevkov.

Kostni zasevki.

To so najpogostejši kostni tumorji. Spoznamo jih po bolečinah, z izotopnimi preiskavami, s pomočjo katerih najhitreje odkrijemo zasevke v kosteh, in z rentgenskim slikanjem. Taki zasevki se lahko pojavijo tudi 15 let po končanem primarnem zdravljenju rakavega tumorja (npr. raka na dojki).

Najpogostejši so kostni zasevki po:

- raku dojk v 35 %
- raku prostat v 15 % in
- raku pljuč v 15 %.

S stališča onkološkega zdravljenja delimo kostne zasevke:

- v take, ki se odzivajo na zdravljenje tako dobro, kot se je odzval primarni tumor, npr. zasevki hormonsko odvisnih rakavih bolezni na dojki in prostati ter
- v take, ki se na zdravljenje ne odzivajo.

Nadalje delimo zasevke v tri travmatološko-terapevtske skupine:

- v take kostne zasevke, kjer je težava samo bolečina, kot so npr. zasevki v rebrih ali medenici,
- v take, kjer je bolečina drugotnega pomena in obstaja nevarnost zloma zaradi teže telesa (npr. zasevki v hrbtenici z nevarnostjo zloma in poškodbe hrbtenjače).
- v take, kjer obstaja nevarnost zloma pri hoji (npr. pri zasevkih v vratu stegnenice ali v dolgih kosteh okončin).

Vsi ti problemi resno posegajo v bolnikovo življenje in bistveno spreminijo njegov način življenja. Do sedaj pokretni bolnik postane nepokretn in vezan na posteljo z vsem neudobjem higienskih in rekreacijskih dejavnikov. Dandanes je interna učvrstitev ali artroplastika kostnih zasevkov, ki jo uporabljajo travmatologi, razmeroma enostavna operativna tehnika. Bolnik lahko hitro začne z razgibavanjem in rehabilitacija je dokah hitra v primeri s konservativnim načinom zdravljenja zlomov.

Pljučni zasevki

Kirurgija pljučnih zasevkov se je razvila v zadnjih 30 letih. Uspehi operativnega zdravljenja pljučnih zasevkov so dobri. Rakavih bolezni, ki so znana po številnih pljučnih zasevkih, se ne lotevamo s kirurškim zdravljenjem, temveč operiramo samo primere posameznih zasevkov pri določenih primerih rakavih bolezni.

Jetrni zasevki

Kirurgija jetrnih zasevkov je stara; že Garre je leta 1888 opisoval odstranitev jetrnih zasevkov pri raku debelega črevesa (6).

Kirurško zdravljenje jetrnih zasevkov je lahko:

- odstranitev bolnega dela jeter in
- zdravljenje z intrahepatično kemoterapijo (sistemsko zdravljenje jetrnih zasevkov sodi v roke internista).

Približno 60 % bolnikov z rakom debelega črevesa in danke zbolijo za jetrnimi zasevki (5). Kirurški poseg odstranitve dela jeter je izvedljiv pri bolnikih s solitarnimi jetrnimi zasevki. Tudi pri jetrnih odstranitvah je potrebna opredelitev zasevkov. Opisujejo 3 stopnje zasevkov:

- pri prvi stopnji je zasevek omejen na odstranjeni del jeter, brez prodora v večje jetrne vene ali žolčna izvodila,
- pri drugi stopnji so robovi odstranjenih jeter še histološko pozitivni, ali pa že obstaja prodor v večje žile in žolčna izvodila,
- tretja stopnja pa je tista, kjer so poleg zasevkov v jetrih prisotna tudi bezgavčni zasevki po trebušu in drugih trebušnih organih. Triletno preživetje prve stopnje bolezni je ocenjeno na 66 %, preživetje druge pa na 30 do 40 %. Noben bolnik III. stopnje ni preživel 3 leta. Pogosto se odstranitve delov jeter kombinirajo še s sistemsko kemoterapijo (6).

Zdravljenje jetrnih zasevkov z intrahepatično kemoterapijo

Kjer ne pride v poštev zdravljenje z odstranitvijo bolnih jeter, lahko v izbranih primerih uvedemo intrahepatično kemoterapijo. Ideja intraarterijske perfuzije jeter oz. intraportalne perfuzije jeter in prav tako anemizacije jeter s trajno podvezo arterije hepatike, oz. z dodatno dearterializacijo jeter (tj. podvezo vseh opornih vezi jeter, po katerih tudi priteka arterijska kri v jetra) je v tem, da se v predelu zasevkov poškodujejo rakave celice. Preplavljanje področja s kemoterapevtikom uničuje rakave celice v jetrnem zasevku bodisi skozi področje arterije hepatike ali pa vene porte. Po obeh poteh se namreč preplavlja osnovni funkcionalni element jeter – jetrni lobulus. Dandanes menimo, da se glavnina zasevka preživi z arterijsko krvjo, zato ima ta metoda večjo zdravilno vrednost. Odvzem arterijske krvi pa naj bi osiromašil področje zasevkov s kisikom in tako poškodoval zasevke. Pri podvezi arterije hepatike in dearterializacije jeter se lahko po nekaj mesecih napravijo novi arterijski dotoki krvi, ki uspeh in namen operacije na ta način zmanjšujejo. Dandanes se uporablja v poskusu 12-urna intermitentna dearterializacija jeter, ki se kombinira z 12-urno intraarterijsko perfuzijo s kemoterapevtikom. Naprava za stisk arterije hepatike in aparatura za vbrizganje terapevtika sta pod kožo in sta vodeni elektronsko. V rutinsko klinično delo opisano zdravljenje še ni uvedeno. Splet obeh metod je smislen, ker napada zasevek s pomočjo odvzema kisika in kemičnim uničenjem rakave celice. V kliniki uporabljamo sistem vascular access-port, ki omogoča večkratno ponovno vbrizganje zdravila. Princip uporabe infuzijske samostojne črpalke v podkožje je popolnoma isti, le da je naprava dražja in seveda bolj priročna, ker v določenih intervalih sama vbrizgava zdravilo. Ko se njena prostorninska zmogljivost izprazni, se jo zopet napolni (prostorninska zmogljivost je 50 ml). Naprava vascular access-port se sestoji iz silikonskega katetra, ki ga všijemo v arterijo gastro-duodenalis tik po izstopišču iz arterije hepatike. Katerer ne sme štrleti v svetlino jetrne arterije. Silikonska cevka je spojena z rezervoarjem premera 33 mm in višine 11 mm. V središču rezervoarja je silikonski pretin, katerega zmogljivost je preko 500 vbodov z brizgalko brez okvare pretina. Teža naprave je 15 gramov in jo lahko všijemo v podkožje na mesto, ki je za vbrizgavanje zdravila najbolj pristopno. Po tej poti lahko vbrizgamo zdravilo z brizgalko ali

večurno infuzijo. To vršimo periodično več mesecev do 1 leta. Intraarterijsko aplikacijo je uvedel v klinično delo 1954. leta Sullivan, aplikacijo prav v jetrno arterijo pa 1965. leta (7).

Izbira kemoterapevtika je seveda dogovor med kirurgom in internistom-kemoterapevtom, ki vodi to zdravljenje. Priporočajo naj ne bo to ena sama oseba. Obvezno je potrebno izvršiti odstranitev žolčnika in podvezo arterij, ki vodijo iz arterije hepatike v želodec. Tako namreč preprečimo odtok kemoterapevtika v te organe, kar bi lahko privedlo do vnetja v žolčniku in razjede na želodcu, ali pa celo perforacije.

Naprava se lahko uvede tudi v sistem vene porte z operacijo, ki je seveda kot pri prejšnji metodi tudi pregledna operacija za bolezensko stanje v trebuhu (zasevki v jetrih ter drugih trebušnih organih). Lahko pa izvedemo intraarterijsko in intraportalno perfuzijo jeter istočasno. Intraarterijska perfuzija je možna tudi s pomočjo intervencijske radiologije. S Seldingerjevo tehniko uvedemo kateter skozi periferno arterijo hepatiko in vbrizgamo zdravilo. Seveda pa je dajanje zdravila na ta način možno le enkrat ali dvakrat.

Z intervencijsko radiologijo lahko skozi arterijo hepatiko vbrizgamo tudi gel foam za embolizacijo arterije, kar ima podoben učinek kot podveza arterije hepatike. Toda tudi po tej metodi se arterijski pretok jeter po več tednih zopet vzpostavi.

Danes vprašanje prednosti zdravljenja po parenteralni poti, intraarterijski jetrni poti ali portalni poti oz. anemizaciji jeter še ni rešeno. Ko bo dokončno ocenjen uspeh zdravljenja določenega števila bolnikov, bo odgovor jassen. To pričakujemo v nekaj letih.

Uspeh zdravljenja jeter z navedenimi metodami je uspešen in menimo, da pomeni za bolnike 50 do 70 % daljše preživetje v primerjavi z bolniki brez zdravljenja (8).

Možganski zasevki

Pri solitarnih zasevkih v možganih, posebno v nemem območju možgan in pri določenih vrstah raka je zdravljenje zasevkov v možganih uspešno.

Bezgavčni zasevki

"Kirurgija raka je kirurgija mezgovničnega sistema", je že pred 80 leti dejal Moynihan. V večini primerov je kirurg že pri primarnem zdravljenju odstranil sosednje področne bezgavke s tumorjem vred. Lahko pa se pojavijo zasevki drugod. In če se, je kirurško zdravljenje najuspešnejše. Seveda velja nasvet za operativno odstranitev zasevkov v bezgavkah le za določene tumorje, ne za vse, predvsem pa ne za sistemska obolenja.

Kirurgija drugih zasevkov

Pogosto opazimo zasevke tudi drugod po koži, v stari operacijski rani ali na poti, kjer se zločeste celice širijo po krvni ali mezgovnični poti. Tudi na teh mestih je pogosto umestno kirurško zdravljenje.

Sistemsko paliativno kirurško zdravljenje

Nekatere rakave bolezni so občutljive na spremembe hormonskega okolja, druge pa ne. Rak dojke in rak prostate spadata med najobčutljivejše hormonske tumorje nasploh.

Hormonsko zdravljenje je sistemsko zdravljenje in je lahko načelno odstranitveno, kjer žlezo kirurško odstranimo ali pa uničimo njeno delovanje z obsevanjem.

Lahko je tudi dodajalno, kjer pa dajemo hormonske preparate s tabletami ali brizgalkami. Bistvenega pomena je, da v vseh primerih spremenimo hormonsko okolje bolnika. Prednost ima kirurško hormonsko zdravljenje, kjer dosežemo učinek brž, ko žlezo odstranimo, sicer pa je treba na učinke čakati dlje.

Ob upoštevanju točno izbranih indikacij hormonsko sistemsko zdravljenje gotovo predstavlja pomemben člen v zdravljenju raka na dojki in prostati.

Paliativno kirurško zdravljenje, ki zmanjšuje bolečino

Bolečina ima objektivno in čustveno komponento. Nič ni bolj subjektivnega kakor ugotovitev intenzitete bolečine. To je tudi osnova za nevrokirurško

poseg z namenom, da zmanjšamo bolečino. Seveda pa je potrebno ugotoviti izvor bolečine in anatomsko pot bolečine. Rak povzroča bolečine na najrazličnejše načine: od infiltracije živcev do natega živcev, pritiska na pokostnico, stiska živcev ipd. Ne smemo pa pozabiti dveh važnih dejavnikov, ki povzročata bolečino, tj.:

- tkivne anoksije zaradi zapore važnih prehranjevalnih žil in
- vnetne reakcije okoli tumorja.

Ta dva dejavnika nista živčnega izvora in nevrokirurško zdravljenje ne bo vplivalo na intenziteto bolečine. Če menimo, da bo bolnik živel vsaj še tri mesece, je umestno nevrokirurško zdravljenje bolnika. Izkušnje so pokazale, da je tako zdravljenje boljše kakor zastrupljanje z narkotiki. Antero-lateralna hordotomija, elektro-, kriohordotomija, intrakranialne traktotomije, delno stereotaktično uničenje talamusa, prefrontalne levkotomije so primeri takih nevrokirurških posegov. Seveda pa je vprašanje bolečine zelo zahtevno vprašanje, ki sodi v delokrog anesteziologa, strokovnjaka za analgezijo. Gre za zdravljenje z zdravili, akupunkturo, blokade živcev, epiduralni blok ipd.

Paliativno kirurško zdravljenje za uvedbo zdravljenja z zdravili

Gre predvsem za vstavljanje silikonskih katetrov v arterije, ki napajajo področje tumorja. Taki posegi so uspešni pri tumorjih na glavi in vratu ter jetrih. V poskusih na živalih se ocenjuje tudi pomen vstavitve katetra v druge arterije v telesu.

V kliniki se uporablja tudi intraarterijska prepojitvev okončin s kemoterapevtikom ali v obliki hipertermije. Intraarterijska perfuzija je lahko samostojna ali pa je sestavljena z omejeno perfuzijo okončine.

Ocenjevanje učinkov in vzgoja miselnosti onkološkega kirurga

Ocenjevanje učinkov je pravzaprav edina objektivna kategorija vrednotenja našega dela. Zato je ocena učinkov v svetu in primerjava lastnih učinkov osnovna izobraževalna zahteva.

Ta postavka ocene učinkov pa mora biti povezana z miselnostjo zdravnika. Pogosto je slišati: Težko bolniku, ko postane zanimiv za zdravnika. Tudi danes zdravnikova beseda še vedno tolaži, rešuje, daje pogum, in če ni zastavljena prav, tudi ubija. Zdravnik se zato v imenu bolnika bori za vrednost svoje besede, za izraz misli, dosežkov in zavesti. Če ga družba v celoti ne podpira in mu ne pomaga z ustreznim vzdušjem, ne bo nikoli uspel, pa naj bo še tako pripravljen na odpovedovanje in požrtvovalnost. Zaupanja ne more zahtevati in vzpostaviti sam, brez pomoči tistih, med katerimi živi in dela. Predno bi pokazal na primeru, kaj mislim, bi rad izrazil še eno veliko moderno misel: Danes je razvoj znanosti, tehnologije, mikroprocesorske tehnike, računalništva, kibernetike, robotike prišel tako daleč, da se še tako veliko delovno navdušenje množic s krampom in lopato brez visoke tehnološke opremljenosti in sodobne organizacije dela ne more meriti z znanstveno-tehnološko revolucijo.

Onkološki kirurg se mora izobraževati in vsaj v osnovi poznati vse nove dosežke na področju zdravljenja raka.

Pomembni so mednarodni sestanki, kongresi, izmenjava strokovnjakov, delo v tujih onkoloških ustanovah ipd.

Izbral sem 5 primerov raka na različnih organih, kjer bi rad prikazal bistvo pomena pričujočega sestavka. Gre za raka na požiralniku, želodcu, trebušni slinavki, danki in dojki.

Rak na požiralniku

Angleški kirurgi so napravili dobro statistično obdelavo o preživetju 83 738 bolnikov z rakom na požiralniku (9). Izsledki so presenetljivi. Kar 42 % bolnikov je bilo ob odkritju bolezni že tako bolnih, da operativno zdravljenje ni bilo mogoče. Samo 39 % bolnikov so lahko operirali.

Od teh je samo 26 % bolnikov moglo zapustiti bolnišnico oz. kliniko. Enoletno preživetje bolnikov je bilo 18 %, petletno preživetje pa mnj kot 4 %. Ob teh grenkih spoznanjih je torej resnično potrebno dvoje: Prvo, borba za zgodnje odkrivanje raka na požiralniku, kar je seveda na področju splošnega prosvetljevanja prebivalstva tudi naloga onkološkega kirurga. Drugo vprašanje pa je ocena položaja za vsakega bolnika posebej.

Kirurg mora oceniti lastno znanje, bolnikovo telesno stanje, starost, lego in velikost tumorja in vsa ostala merila, predno se bo odločil za operativno zdravljenje. Seveda pa ne sme pri tem pozabiti na objektivizacijo preživetja ob zgornji statistiki. Torej kar zamotano vprašanje, ki mu mora botrovati znanje in izkušnost.

Rak na želodcu

Rak na želodcu je pogosta bolezen, saj imamo v Sloveniji več kot 600 novih primerov letno. Uspehi zdravljenja so slabi, ker večina bolnikov pride na operacijo prepozno. Torej je ponovno prva vloga onkološkega kirurga tudi na tem področju prosvetljevanje prebivalstva z namenom zgodnje diagnoze. Gotovo je metoda izbora operativno zdravljenje. Cilj je tako imenovana radikalna operacija, pri kateri naj bi vsaj na oko odvzeli vse bolno tkivo z bezgavkami vred. Pri paliativnih operacijah bolniki preživijo namreč le 4 do 10 mesecev po operaciji. Prizadetost bezgavk z zasevki pri operaciji kar za 60 % zmanjša 5-letno preživetje, kar je pomemben dejavnik pri izbiri in oceni operativnega postopka

Tudi pri povečanih bezgavkah izvršimo odstranitev dela želodca, vendar pa ne izsiljujemo z operacijo, če je število bezgavk veliko, ali pa že obstajajo še druga mesta rakavega obolenja v trebuhu. Za operativni poseg se odločimo med operacijo na osnovi pregleda trebuha, za rakavim obolenjem pričakovanim preživetjem in operativnim tveganjem. V tuji literaturi se oglašajo onkologi, ki pri napredujočih rakah želodca menijo, da je preživetje z operacijo ali pa obsevanjem in kemoterapijo enako (10, 11).

To je nekaj dilem, s katerimi se srečuje onkološki kirurg v svoji vsakdnevni praksi. Za povečanje preživetja naših bolnikov pa je, na žalost pri današnjem znanju onkologije samo ena resnica: zgodnje odkrivanje in pravočasna operacija. Z drugimi besedami, boj za zgodnjo spoznavo bolezni in prosvetljenost vsega prebivalstva.

Rak trebušne slinavke

Bolezen je sorazmerno pogosta, odkrivanje bolezni kasno in uspehi operacije zaradi tega slabi. Preoperativno je pogosto težko oceniti operabilnost procesa na trebušni slinavki in je zato pogosto potrebna operativna spoznava

obolenja ali "staging", kakor to operacijo imenujemo. Predno preidemo na operativni poseg, svetujejo kirurgi – posebno švedski – natančen pregled bezgavk v predelu hilusa jeter in ob trebušni slinavki. Histološka potrditev zasevkov je potrebna v obliki zmrzlega reza. Ta izvid je odločujoč za nadaljnje zdravljenje bolnika. Operabilna smrtnost je visoka in preživetje slabo. Zaključek je torej ta, da je operacija smiselna, če je tumor na trebušni slinavki res omejen samo na organ in ni prestopil meje organa ter bezgavke še niso bolne.

Rak na danki

V zadnjih 40 letih preživetje bolnikov z rakom na danki ni bistveno napredovalo. Edino število radikalnih amputacij danke se je zmanjšalo za 50 % na račun nizkih odstranitvev tumorja z nizko anastomozo in drugih manj radikalnih postopkov, tako lokalne ekscizije, kriokirurgije ipd. (12). Pri starejših bolnikih in bolnikih, ki operacijo odklonijo, so taki posegi vsekakor konkurenčni in upoštevanja vredni, posebno še, če statistike govorijo o dobrih uspehih in preživetju takega zdravljenja. Važna je ocena bolezenske stopnje, bolnikovega telesnega in duševnega stanja. Res je, da se onkološki kirurg v prvi vrsti bori za zdravje svojega bolnika, res pa je tudi, kakor pravi Goethe: Kaj ti pomaga, če osvojiš ves svet, pri tem pa izgubiš svojo dušo. Če radikalni poseg bolnika preveč iznakazi in duševno prizadene (80 % bolnikov je po radikalnem posegu tudi impotentnih), potem mora zdravnik odločiti, ali je umestno bolnika pregovoriti za večjo operacijo ali pa mu ponuditi manjšo (izrez tumorja ipd.). Seveda se mora pri tem zavedati tudi svoje odgovornosti, ki jo ima pred bolnikom. Zaradi tega je najbolje, da se take odločitve sprejemajo na konzilijih, kjer je predana odgovornost več zdravnikom in se odgovornost tako porazdeli. Osnovna misel je seveda rešiti bolnikovo življenje.

Rak dojke

Rak dojk predstavlja v moderni medicini in onkologiji gotovo eno od najzanimivejših bolezni za študij razvoja raka. Preko 50 načinov zdravljenja te hude bolezni poznamo. Načrt zdravljenja in točna klinična in histološka ocena z vsemi histološkimi parametri je bistvenega pomena za dobro napoved poteka bolezni. Seveda pa je na voljo več načinov kirurškega posega

in tudi več načinov dodatnega zdravljenja, ki jih mora zdravnik ovrednotiti, predno začne z zdravljenjem. Načini kirurškega zdravljenja zajemajo področje od radikalnih posegov do konservativnih manjših posegov in celo do takojšnjih plastičnih rekonstrukcij.

Sklep

Onkološki kirurg mora torej, da zadosti nalogam svojega poklica, izpolnjevati precej pogojev. Osnovna smernica je skupno načrtovanje zdravljenja in dobra strokovna izpopolnjenost v sosednjih strokah, ker bo le tako onkološki kirurg operativno zdravljenje lahko postavil na tisto mesto, ki temu zdravljenju tudi pripada.

LITERATURA:

1. Lukič F. Poročilo o 11. evropski konferenci o klinični onkologiji Zdrav Vestn 1984; 53: 272-3.
2. Ustno sporočilo predsednika ESSO prof.dr. U. Veronesia na otvoritvenem govoru ESSO v Lausanni 1981.
3. Douglass HO Jr. Why surgical oncology. In: 13th International cancer congress. Current perspectives in cancer, Seattle 1982: 31-45.
4. Hill GJ et al. Education in surgical oncology: options and decisions. Med Pediatr Oncol 1983; 11: 52 A.
5. Brunner KW, Nagel G. Internistische Krebstherapie. Berlin: Springer, 1976.
6. Sugarbaker PH, Macdonald JS, Gunderson LL. Colorectal cancer. In: DeVita VT Jr, Hellman S, Rosenberg SA eds. Cancer-principles and practice oncology. Philadelphia: Lippincott, 1982: 643-723.
7. Bengmark S, Hafstrom L. The natural history of primary and secondary malignant tumors of the liver. I. The prognosis for patients with hepatic metastases from colonic and rectal carcinoma at laparotomy. Cancer 1966; 23: 198-202
8. Barone RM et al. Intra-arterial chemotherapy using an implantable infusion pump and liver irradiation for the treatment of hepatic metastases. Cancer 1982; 50: 850-62.
9. Earlam RJ. Limitations and alternative procedures to esophageal reconstruction (radiotherapy, dilatation, palliative tubes). In: Collegium internationale chirurgiae digestivae (C.I.C.D.). Abstracts. Tokyo, 1982; 4.
10. Papachristou DN, Fortner JG. Local recurrence of gastric adenocarcinomas after gastrectomy. J Surg Oncol 1981; 18: 47-53.
11. Papachristou DN, Fortner JG. Is gastric cancer generalized at the time of surgery? J Surg Oncol 1981; 18: 27-9.
12. Duncan W. Colorectal cancer. Recent Results Cancer Res 1982; 83: 1-156.

ZGODNJE ODKRIVANJE RAKA DOJK

Tatjana KUMAR

Rak dojke je najpogostejše rakavo obolenje pri ženski. Incidenca je znatno višja v civiliziranem svetu. Najvišja je v ZDA, Kanadi in severni Evropi, medtem ko je na južni zemeljski polobli kar pet-do šestkrat manjša. Slovenija sodi med dežele s srednje visoko obolevnostjo, vendar zapažamo tudi tu precejšnje geografske variacije. Tako je incidenca najvišja v ljubljanski občini Center (70/100.000) in najnižja v občini Lenart (20/100.000). V celotni Sloveniji pa je incidenca 40/100.000. Zelo važno je, da vemo, da je stopnja obolevnosti izjemno pogojena s civilizacijsko ravniyo določenega področja. Iz tega izhaja, da se je detekcija, to je zgodnje odkrivanje sumljivih znamenj, razvila prav v visoko razvitem svetu. V teh deželah je ta dejavnost eden izmed najpomembnejših dejavnikov v boju proti tej nevarni bolezni.

Leta 1974 je bil na Onkološkem inštitutu v Ljubljani ustanovljen Center za bolezen dojke, imenovan po dr. Jožetu Žitniku. Dejavnost tega centra je namenjena izključno zgodnji pasivni, kakor tudi aktivni detekciji ter verifikaciji raka na dojki. Od uspešnega delovanja detekcijskega centra je v največji meri odvisna tudi uspešnost zdravljenja te nevarne bolezni. Skoraj polovica žensk, ki jih kasneje "obdela" Onkološki inštitut, prihaja ravno iz Centra za bolezen dojke. Statistična obdelava namreč kaže, da več kot polovica žensk pride prvič na pregled z že napredovalo boleznijo in ena desetina bolnic z že razsejano boleznijo. Usodnost te bolezni pa je ravno v razsoju v ostale življenjsko pomembne organe. Ostale bolnice prihajajo v center s takoimenovanim operabilnim oz. ozdravljivim rakom dojke. Iz prognostičnega vidika velja le-tim posvetiti največjo pozornost. Bolnice, ki pridejo v začetnem stadiju, ko je tumor omejen izključno na dojko, znajo strokovnjaki ozdraviti kar v 80 %, če pa je bolezen že metastazirala v okolne bezgavke, je odstotek ozdravitve znatno nižji.

Višja medicinska sestra Tatjana Kumar, Onkološki inštitut v Ljubljani, Center za bolezen dojke "dr. Jože Žitnik"

Zato je pri odkrivanju sprememb v dojkah nujno potrebno poučiti sleherni žensko o samopregledu dojk, kakor tudi o sumljivih znamenjih, ki so značilna za rakavo bolezen. To pa je izredno težavno, kajti za sedaj še ne poznamo prave detekcijske metode, na katero bi se lahko v celoti zanesli. Res je, da je samo ena tretjina vseh tumorjev v dojki rakave narave. Vemo pa tudi, da organi z notranjim izločanjem, predvsem jajčniki, povzročajo določene hormonske spremembe v dojkah. Fojavljajo se namreč nenevarne zgojitve žleznega tkiva, ki jih imenujemo benigna displazija ali tudi mastopatija. Le-ta se navadno odraža v napetosti in bolečnosti dojkega tkiva. Obstaja pa velika nevarnost, da zaradi nje prezremo usodno maligno raščo.

Bolezen v začetku ženski ne povzroča nikakršnih težav. Upravičeno lahko trdimo, da je potuhnjena, saj "nič ne potrka, predno vstopi". V organizmu vstopa pri zadnjih vratih in še to nenapovedano. Z drugimi besedami rečeno: ne javlja se z bolečino, kot je to značilno za druge bolezni. In če zadeva nič ne boli, potemtakem res ni potrebno obiskati zdravnika. "Bo že minilo", si morda misli ženska ter enostavno pozabi na bulico v dojki. Hiter tok življenja ji enostavno ne dovoli misliti na morebitno hudo bolezen. Če pa že zasluži raka v dojki, marsikatera iz strahu pred resnico še naprej odlaga obisk pri zdravniku. Ravno zaradi take miselnosti žensk pa odkrijemo toliko primerov bolezni v že napredovalem stadiju.

Zato je nujno potrebno posvetiti današnji ženski vso skrb in jo naučiti, da bo znala sama uspešno odkriti sumljiva znamenja rakave bolezni.

Ta znamenja so:

- neboleča, ne ostro omejena zatrdlina, največkrat v zgornjem zunanjem kvadrantu dojke, kasneje fiksirana na kožo in podlago, zaradi česar je koža nad tumorjem skrčena,
- uvlečena bradavica, če leži tumor tik za njo,
- krvav izcedek iz bradavice pri intraduktalnem benignem in malignem papilomu,
- rdečina ter edem kože na dojki, je znak vnetnega karcinoma,
- povečane bezgavke v pazduhi ali supraklavikularni loži so lahko posledica limfogenega razsoja,
- ekoem na bradavici (Mb. Paget).

Rak dojke je sistemska bolezen. Metastazira najraje v okostje, jetra, poprsnico, možgane, jajčnike ter v drugo dojko. Ker je etiologija bolezni nedvomno v tesni povezanosti z estrogeni, igrajo pri zgodnjem odkrivanju tega raka pomembno vlogo tako imenovani faktorji tveganja. Mednje prištevamo:

- zgodnjo menarho (vpliv dednosti, okolja ter prehrabnih navad)
- kasno menopavzo (večje število menstruacij oz. ovulacij)
- nuliparnost (ženska, ki nikdar ne rodi)
- kasnorodnost (prvi porod po 30. letu starosti)
- družinsko obremenjenost z rakom na dojki (mati, sestra itd.)
- starost nad 30 let
- adipoznost (debelost)
- psihične faktorje

Vsi ti naštetih različni faktorji so nam v veliko pomoč pri ugotavljanju raka na dojki. Poznati bi jih moral sleherni zdravstveni delavec v osnovni zdravstveni službi, predvsem v patronažni dejavnosti, saj je patronažna sestra nemalokrat prva in edina zdravstvena vzgojiteljica na terenu.

Pri raku moramo izhajati iz misli: Preprečiti ga ne znamo, samo odkrijemo ga lahko dovolj zgodaj. Vsaka ženska bi si morala enkrat mesečno sama natančno pregledati svoje dojke in ob tem izključiti morebitne sumljive spremembe. Dojka je najlažje dostopen organ, tako našim rokam, kakor tudi vsem diagnostičnim metodam. Zato ni razloga, da si ženske ne bi znale ali mogle odkrivati sumljivih znakov na dojkah. Kljub temu je anketa, izvedena v ZDA, pokazala oziroma razkrila vzroke, zakaj si ženske ne pregledujejo svojih dojk. Ti vzroki so:

- ne zaupajo svojim rokam,
- ne znajo se pregledati, ker jih o tem ni nihče poučil,
- občutijo paničen stran pred tem, da bi morda otipale zatrdlino,
- mislijo, da so premlade, da bi zbolele za rakom na dojki.

Tudi iz naše prakse vemo, da se v boju proti raku na dojki najprej "zatakne" že pri tej, takoimenovani "pasivni" detekciji. Te najenostavnejše

in najcenejše metode zgodnjega odkrivanja raka na dojki ženske enostavno nikdar ne izvajajo, navzlic dokaj pogostim informacijam o prednostih te preiskave, tako v sredstvih javnega obveščanja kakor tudi v navodilih naše specialne ustanove za odkrivanje rakavih bolezni.

Kdaj je najugodnejši čas za samoprgled dojk?

- pri ženskah, ki še imajo mesečno perilo, okoli 10. dne po prvem dnevu menstruacije
- enkrat mesečno pri ženskah v menopavzi, pri histerektomiranih in nosečih ženskah.

Kdaj lahko nehemo z samopregledi? Nikoli. Ženska tvega raka dojke že s tem, da se rodi kot ženska.

Načini samopregledovanja:

- pred ogledalom
- v ležečem položaju
- stoje pod tušem

Potek samopregleda:

Ženska, slečena do pasu, stopi pred ogledalo. Z rokami, spuščeni ob telesu najprej ogleda obe dojki. Pozorna je na spremembe na koži in bradavici, predvsem na spremembe, ki jih prejšnji mesec, ob zadnjem samopregledovanju ni opazila. Nato dvigne roke nad glavo, morda se bo katera od navedenih sprememb pokazala šele tedaj. Paziti mora na morebitno retrakcijo kože ali bradavice.

Nato leže vznak in iztegne roko nad glavo. Pod ramo na strani tiste dojke, ki si jo pregleduje, ima blazino ali zvito brisačo. V mislih si dojko porazdeli na štiri kvadrante. Z iztegnjenimi prsti druge roke si postopoma pretipa zgornji notranji kvadrant od prsnice proti bradavici, nato pa še okolico bradavice same. Nadaljuje s pritiskanjem tkiva dojke ob prsni koš v področju notranjega spodnjega kvadranta od prsnice proti bradavici. Zatem položi roko ob bok in začne s tipanjem zgornjega zunanjega kvadranta od pazduhe proti bradavici. Na tem mestu naj se zadrži najdlje, ker se tu rak najpogosteje pojavlja! Nazadnje pregleda še zunanji spodnji kvadrant

ter pazdušno kotanjo. Na isti način si pretipa še drugo dojko.

Zelo priljubljena metoda samopregleda je pregled pod tušem. Ženska naj ga vključi v zgoraj opisani pregled bodisi ob začetku ali pa na koncu samopregledovanja.

Osnovna dejavnost sestre v Centru za bolezni dojk je vzgojnoprosvetno delo. Vsako žensko, ki nas obišče, poučimo o sumljivih znamenjih za raka na dojki ter o nujnosti in načinu samopregleda. Metoda dela je izrazito individualna in zahteva veliko prizadevnosti sestrskega osebja. Posebno obravnavo zahteva ogrožena populacija, ki je vabljen tudi na pogostejše kontrolne preglede. V teh prizadevanjih na žalost še vedno nalletimo na zaostalo miselnost ljudi, ki se odraža v prepričanju, da je rak neozdravljiva bolezen, s smrtnim izidom. V zvezi s samopregledovanjem ne bo odveč poudariti naslednje: V kolikor ženska odkrije v svoji dojki spremembo, katere prejšnji mesec še ni bilo, naj gre takoj na pregled, brez odlašanja. Presojajo o tem, kaj je nevarno oziroma sumljivo, naj prepusti strokovnjaku v specialni ustanovi, kjer bodo z nebolečimi preiskovalnimi metodami potrdili ali pa ovrgli sum na rakavo obolenje.

Preiskovalne metode v Centru za bolezni dojk

- klinični pregled (anamneza, inspekcija, palpacija),
- mamografija, vključno s kontrastno galaktografijo,
- citološka punkcija ali aspiracijska biopsija,
- histološka preiskava, ki je dokončno potrdilo o naravi diagnoze bolezenskega procesa v dojki.

V Centru za bolezni dojk letno pregledamo okoli 3500 žensk. Zanimivo je, da opažamo večjo incidenco bolezni spomladi, ko ženske menjajo garderobe, ter v septembru, po končanih dopustih. Srečujemo se z ženskami, ki so zelo zaskrbljene, in pri katerih je kancerofobija močno izražena. Na drugi strani pa se srečujemo z ženskami, ki so dokaj ravnodušne, nezainteresirane. Take nimajo nobene želje, da bi izvedele kaj več o svoji bolezni, niti o tehniki samopregledovanja. Jasno je, da odkrijemo bolj napredovale oblike bolezni ravno v tej skupini žensk.

Poleg ugotavljanja karcinoma, ki predstavlja nekakšno rdečo nit našega delovanja, pa se srečujemo v našem centru tudi z ostalimi bolezenskimi stanji, ki niso sumljivi. Največ žensk prihaja zaradi mastopatije, pri kateri ženske čutijo bolečino v dojki. Ta simptom namreč žensko še vedno v največji meri vznemirja. Nadalje prihajajo ženske z raznimi nespondanimi seroznimi ali mlečnimi izcedki, mastitisi in benignimi zatrdlinami, ki se izkažejo pri preiskavi kot fibroadenomi, lipomi, ateromi ali ciste.

Menim, da ima ključ za zgodnje odkrivanje raka na dojki prav gotovo ženska sama. Tako meni tudi humanitarno Društvo za boj proti raku, ki preko Centra za bolezni dojk organizira predavanja za laično prebivalstvo. Boj proti raku tako postaja sestavni del našega življenja, kajti vsak si mora prizadevati, da bo odgovoren za svoje zdravje.

LITERATURA:

1. Lindtner J.: Rak dojk. Rak-sistemska bolezen. Podiplomski izobraževalni dan iz klinične onkologije, Ljubljana 1983, 42-44.
2. Miličević D.: Rak dojke. "Rad", Beograd 1978.

Anita MAVRIC

Nega onkološkega bolnika se razvija vzporedno z razvojem onkologije in je seveda zelo specifična. Naš bolnik je postal stična točka celotnega tima, ki ga zdravi in zato ni lahka naloga vseh nas, da v času od spoznanja diagnoze, v procesu napornega zdravljenja in rehabilitacije uspešno obvarovati celovitost njegove osebnosti.

Medicinske sestre smo v neprestanem stiku z bolniki, zato smo jim tudi najbližje. Poleg izvajanja raznovrstnih posegov je naša naloga tudi ta, da pomagamo našim bolnicam premostiti prepad med obupom in spoznanjem, da je pred njimi še vedno življenja vredna prihodnost. Tako je z našo podporo psihična trauma bolnikov, ki zapuščajo našo ustanovo kot kronični bolniki, dosti manjša.

Kirurške posege pri obolenju dojke delimo na DIAGNOSTIČNE in TERAPEVTSKE, to je tiste, ki jim je namen ZDRAVLJENJE RAKA DOJK.

DIAGNOSTIČNI KIRURŠKI POSEG je potreben za natančno ugotovitev narave obolenja dojke takrat, ko z vsemi drugimi predhodnimi diagnostičnimi posegi ni bilo mogoče pojasniti narave obolenja. Največkrat je to ambulantna operacija, pri kateri kirurg odstrani spremenjeni del tkiva dojke in ga pošlje v histološko preiskavo. Bolnica je naročena na kontrolni pregled, na katerem se bosta z zdravnikom pogovorila o morebitnem nadaljnjem zdravljenju. Ta pregled je čez približno teden dni, ko terapevt že dobi izvid patohistološkega laboratorija.

OPERATIVNO ZDRAVLJENJE RAKA DOJK pa obsega vrsto različnih kirurških posegov. Najpogostejši so:

RM (radikalna ali modificirana radikalna mastektomija)

QUAX (kvadrantektomija z odstranitvijo pazdušnih bezgavk)

ABLACIJA DOJKE (kot higienski poseg ali kot del komplementarnega zdravljenja s KT in RT pri napredovalem raku dojke).

Višja medicinska sestra Anita Mavrič, Onkološki inštitut v Ljubljani.

Operativni poseg pomeni za bolnico fizično in psihično trauma, zato je priprava nanj vse od sprejema bolnice v bolnišnico dalje še kako velikega pomena.

FIZIČNA in PSIHIČNA priprava se med seboj prepletata in dopolnjujeta. Bolnici je potreben razgovor, ki ji pomaga, da se zmanjša skrb in bojazen pred samim posegom, pa tudi pred njegovimi posledicami. Dobro je, da bolnico seznanimo s tistimi bolnicami, ki so že prestale tovrstno zdravljenje in že živijo povsem normalno življenje. Dobra fizična in psihična priprava zanesljivo krajšata in lajšata težave pooperativnega obdobja in veliko pripomoreta k okrevanju.

Fizična priprava pomeni, pripraviti bolničin organizem za operacijo in anestezijo. V ta namen mora opraviti bolnica te preglede:

- srca in pljuč,
- krvi in urina,
- scintigrafijo jeter in kosti
- ginekološki pregled,
- pregled anesteziologa.

Vse te preglede opravi ambulantno in če so rezultati preiskav v redu, je sprejeta v bolnišnico en dan pred kirurškim posegom. V nasprotnem primeru ali pa če ima bolnica še kakšne druge bolezni (diabetes, anemijo, bolezni srca, pljuč, ledvic, ožilja) pa so potrebni dodatni pregledi, bolnico pa hospitaliziramo nekaj dni pred operacijo.

V zadnjem času dajemo bolnicam lastno kri, kar imenujemo avtotransfuzija. Bolnica odda kri za avtotransfuzijo nekaj dni pred posegom na Zavodu za transfuzijo krvi (ZTK). Od tega dne dalje uživa peroralno preparat železa, vse do skoraj enega meseca. V tem času opravljamo občasne kontrolne preglede železa v krvi.

Kirurg, ki bo bolnico operiral, se še dokončno pogovori z bolnico o obsegu in posledicah operacije, bolnica pa mora svoj pristanek potrditi s podpisom na temperaturnem listu.

DAN OPERATIVNEGA POSEGA bolnica preživi na oddelku za intenzivno nego, kjer ji moramo

- pogosto kontrolirati vitalne funkcije,
- natančno voditi bilanco tekočin,
- kontrolirati operacijsko polje in pooperativne drenaže,
- opravljati kontrolne preiskave,
- dajati analgetična in druga zdravila.

PRVI POOPERATIVNI DAN bolnica ne potrebuje več intenzivne nege in je premeščena na pooperativni oddelek, kjer je bolnico potrebno negovati prav tako vestno in skrbno, ker se lahko v vsem pooperativnem obdobju pojavijo najrazličnejše komplikacije.

Komplikacije, ki jih lahko pričakujemo:

- slabokrvnost,
- pljučnica,
- zapeka,
- vnetje žil,
- blag limfni edem okončine,
- motnje pri celjenju rane (manjše nekroze, infekcija, hematoma, zastoj seruma).

POOPERATIVNA DRENAŽA, tako imenovana RW drenaža je vstavljena pri kirurškem posegu v operacijsko polje (v aksilarno ložo in ložo velike ali male prsne mišice pri radikalni mastektomiji, v axilarno ložo in ložo odstranjenega kvadranta dojke pri kvadrantektomiji).

Oba drena sta prišita na kožo ob izstopu iz operacijskega polja in se združita v konektu, iz katerega vodi ena drenažna cev dalje v drenažno steklenico. Ta je plastična ali steklena, graduirana; vanjo sproti odteka odvečna tekočina (fluid) iz operacijskega polja.

S pomočjo aspiratorja odvezamo iz steklenice zrak in v njej nastane podtlak 600 TORROV. Steklenica naj bo vedno položena nižje od operacijskega polja, pri hoji pa jo bolnica vtakne v žep pidžame ali halje. Podtlak po potrebi obnavljamo, enkrat dnevno pa izpraznimo vsebino steklenice in zabeležimo rezultat na temperaturno listo.

Prve dni odteka pretežno krvava tekočina, nato pa vse bolj serozna. Tam kjer so očitni znaki zastoja, namestimo preko obveze peščeno vrečko.

Operater odstrani RW drenažo, ko je iztekanje že minimalno, najkasneje pa po 21 dneh, ker gre nekaj ml fluida pripisati tudi draženju drenažnih cevi.

FIZIOTERAPIJA je še kako pomembna. Od prvega dne dalje se z bolnico ukvarja fizioterapevt. Sprva izvaja fizioterapevtske vaje leže, v postelji, nato pa v sedečem in stoječem položaju. Vaje prehajajo počasi, ob kontroli fizioterapevta, iz pasivne v aktivno fazo. Z dobro fizikalno terapijo dosežemo:

- dobro gibljivost ramenskega sklepa,
- elastičnost mišic,
- poživitev krvnega obtoka in lažje iztekanje fluida,
- boljšo prekrvljenost in pospešeno celjenje rane.

Zato naj fizikalna terapija poteka kontinuirano vse do odpusta bolnice iz bolnišnice. Za nadaljnje redno izvajanje fizioterapevtskih vaj doma ji damo navodila, lahko pa jih še naprej opravlja ambulantno pod nadzorom fizioterapevta.

KO OPERATER odstrani bolnici obvezo, s katero so ji prevezali operirani predel telesa v operacijski sobi, bolnici namestimo majico iz raztegljivo retelast mrežice, ki ne draži kože in ne moti pri razgibavanju. Bolnicam, ki jim je bila narejena QUAX, pa namestimo že prvi dan po operaciji modrček, ki dojko imobilizira, rana se lepše celi in ne boli.

Če se RANA CELI PER PRIMAM, je potrebno le sterilno kirurško previjanje. Šive odstranimo sedmi do deseti dan po operaciji. Do tega dne dobimo že tudi izvid iz patohistološkega laboratorija, nakar se operater lahko odloči za morebitno nadaljnje zdravljenje ali za odpust v domačo nego. Bolnica prejme ob odhodu iz bolnišnice karton z datumom kontrolnega pregleda.

V slučaju, da se rana celi PER SEKUNDAM je potrebno vzeti bris iz rane za antibiogram, odstraniti nekaj šivov, vstaviti dren. Rano moramo pogosto spirati z 1 % H_2O_2 , ki pospešuje odplavljanje bakterij in oksigenacijo

tkiva ter menjavati obloge s 3 % SAB (blag antiseptik, ne draži kože). Po izvidu brisa iz rane nadaljujemo, če je potrebno, z lokalno ali sistemsko antibiotično terapijo.

NEGA BOLNICE Z NAPREDOVALIM RAKOM DOJKE

Kljub masovnemu, skoraj vsakodnevnomu prosvetljevanju prihajajo bolnice često po zdravniško pomoč v stadiju, ko je tumor že prodril skozi kožo (exulceriral), ko že razpada, krvavi, se gnoji in daje neprijeten zadah. Nega dojke s tako napreduvalim rakom zahteva pogosto kirurško previjanje in menjavanje oblog, kajti razpadajoči del tumorja dojke je gojišče za naselitev in razvoj bakterij.

Osnovni principi nege pri tem stadiju raka so:

- jemanje brisa iz rane za antibiogram in po potrebi ciljana antibiotična terapija,
- pogosto čiščenje rane z 1 % H_2O_2 in menjavanje oblog s 3 % SAB,
- krvavitev zaustavljamo z Marbagalan peno in Surgicelom,
- mazil na take rane ne dajemo, ker bi preprečili oksigenacijo tkiva in bi pod mazili ostajal izloček iz rane, ki še povečuje razvoj bakterij.

Če se držimo teh principov nege, bomo odstranili tri glavne nevšečnosti, ki spremljajo razpadajoči tumor: smrad, infekcijo in krvavitev. Seveda pa je potrebno tak tumor čimprej operativno odstraniti. Po operaciji ostane navadno kožni defekt, ki ga po približno 7-10 dneh, ko je kožni defekt čist in že kaže znake granulacije, prekrijemo s Tierschevim transplantatom.

Naše bolnice ves čas bivanja v naši ustanovi poučujemo o tem, kako naj se po odhodu iz bolnišnice vključujejo v normalno življenje in jih seznanjamo z njihovimi pravicami

- do nadomestila odstranjene dojke,
- s pravico do zdraviliškega zdravljenja,
- s pravico, da jih obišče prostovoljka in jim izroči zasilno protezo in knjižico POT K OKREVANJU,
- s psihoterapevtsko rehabilitacijo in z vključitvijo v klub žena po operaciji dojke.

Bolnicam svetujemo:

- da se čimprej vključijo v družinsko in družbeno življenje,
- da redno nosijo prsno protezo,
- da redno izvajajo fizioterapevtske vaje,
- da nosijo zaščitne rokavice pri umazanih opravilih,
- da se izogibajo nošenju težkih bremen in opravljanju težjih opravil,
- naj si ne strižejo kože ob nohtih,
- izogibajo naj se vbodom in urezninam (naprstnik pri šivanju),
- običajne gibe pri ročnem delu naj izmenjujejo z grobimi gibi roke,
- priporočamo jim plavanje,
- svetujemo previdno sončenje (opekline),
- pooperativni predel naj varujejo pred mehničnimi in kemičnimi poškodbami,
- po potrebi naj počivajo večkrat na dan, z roko na blazini,
- nakit naj nosijo na zdravi roki,
- pod pazduho naj se brijejo le z električnim brivnikom,
- za jemanje krvi, vakcinacijo, aplikacijo i.v. terapije in merjenje RR naj ponudijo zdravo roko,
- nosijo naj oblačila, ki pri rokavih ne stiskajo roke,
- redno naj kontrolirajo drugo dojko,
- redno naj prihajajo na potrebne preglede k operaterju,
- uredijo naj vprašanje kontracepcije in se pogovorijo z operaterjem o nadaljnjem rojevanju.

Z upoštevanjem vseh naštetih navodil in sporočil lahko bolnice zelo omejijo pojavljanja funkcionalnih, estetskih in psihičnih posledic po operativnem zdravljenju.

Ne samo medicinska sestra, vsi, ki sodelujejo v procesu zdravljenja, se moramo zavedati, DA JE NAŠE DELO DEL ŽIVLJENJ, KI MORAJO ZOPET IZ TEME V SVETEL DAN VSTATI.

OSNOVE RADIOTERAPIJE

Janez KUHELJ

Radioterapija je eden od načinov zdravljenja malignih in nemalignih bolezni. Nemaligne bolezni zdravimo pravzaprav vedno manj z obsevanjem, predvsem zaradi odkritja mnogih dosti manj nevarnih načinov zdravljenja, npr. z antibiotiki, nekortizonskimi antirevmatiki idr. Pretežni del, več kot 95 % vsega obsevalnega zdravljenja je namenjeno bolnikom z malignimi boleznimi. Približno 60 % vseh rakavih bolnikov je v procesu zdravljenja izpostavljeno tudi obsevanju. Z njim želimo doseči uničenje čim večjega števila malignih celic, pri tem pa ohraniti čim več zdravih celic.

IONIZIRAJOČI ŽARKI, KI JIH UPORABLJAMO V RADIOTERAPIJI

V radioterapiji zdravimo z elektromagnetnim valovanjem, beta delci, nevtroni, protoni in negativnimi pimezoni različnih energij. Vsi ti žarki, ki jih skupno imenujemo ionizirajoči žarki, imajo v živi celici pri sproščanju energije predvsem dve možnosti delovanja: preko direktnega zadetka, ko energija elektromagnetnega valovanja ali pa delec atoma direktno zadene DNA strukturo v celici, ali pa preko indirektnega zadetka, ko ionizirajoči žarek pri prehodu skozi vodo povzroči tvorbo prostih radikalov v vodi, ti pa zaradi svoje reaktivnosti delujejo na DNA in jo poškodujejo, tako da celica odmre. Preko prostih radikalov delujejo predvsem elektromagnetna sevanja in korpuskularni delci manjših dimenzij, kot so npr. elektroni in pimezoni. Večji delci atoma, nevtroni in protoni, pa imajo zaradi svoje dimenzije bistveno večjo možnost, da bodo pri prehodu skozi celico zadeli neposredno v verigo DNA in jo poškodovali. Pri tem je treba vedeti, da je za tvorbo prostih radikalov pri indirektnem zadetku potrebna prisotnost kisika v vodi.

Prof.dr. Janez Kuhelj, Onkološki inštitut v Ljubljani

Energija ionizirajočih žarkov in razpolovna debelina njihovega dosega

V klinični praksi uporabljamo vrsto rentgenskih in drugih aparatov, v katerih razpadajo različne visokoradioaktivne snovi, "kobaltovih bomb" in različnih pospeševalnikov, ki proizvajajo elektromagnetno valovanje različne energije, običajno od 10 do več kot 20 tisoč KV in različno pospešenih delov atomov. Različnost energije elektromagnetnega valovanja ali pospešenih atomskih delcev pa je predvsem v tem, da se tako imenovani mehki žarki resorbirajo v tkivu hitreje, žarki z večjo energijo pa kasneje. Merilo za hitrost resorpcije žarkov je lahko debelina tkiva, ki razpolovi število ionizirajočih žarkov na polovico. Tako debelino tkiva imenujemo razpolovno debelino tkiva. Ta znaša pri "najmehkejših" žarkih 10 KV nekaj desetink mm. Pri najtrših žarkih, tj. 20 tisoč KV, pa znaša razpolovna debelina več kot 15 cm. Na razpolago imamo komplet spekter različno prodornih žarkov z razpolovno debelino od nekaj desetink mm, pa vse do več kot 15 cm. Posebej moramo poudariti pomen obsevanja s pospešenimi delci atoma. Elektrone uporabljamo v radioterapiji predvsem pri obsevanju tistih tumorjev, ki ležijo blizu telesne površine, pod njimi pa so tkiva, ki so močno radiosenzibilna in se jim želimo izogniti. Elektroni imajo namreč to lastnost, da je doza do določene globine homogena in enaka, nato pa v določeni globini, ki zavisi od energije žarkov, zelo hitro pade, včasih celo na nič. S temi žarki torej lahko obsevamo samo določeno področje, globlje predele pa ne več.

Obsevanje z nevtroni in protoni prihaja v poštev predvsem takrat, ko je v malignomu premalo kisika. Nevtroni in protoni, ki zaradi svoje velikosti (2000 x večji od elektronov) delujejo na celico predvsem preko direktnega zadetka, uničijo maligne celice tudi brez prisotnosti kisika.

Pimezoni imajo posebno lastnost, da oddajo svojo energijo šele v določeni globini. Pri prehodu skozi tkivo v začetku energije ne oddajajo, pač pa oddajo praktično vso v določeni globini. Strukture nad določenim področjem so torej minimalno obsevane, maksimalno je obsevano le področje v določeni globini, obsevanje ostalega, globljega tkiva pa je spet minimalno.

Zakaj lahko zdravimo raka z obsevanjem?

Odgovor je v različnosti malignih in zdravih celic. Maligne celice vsebujejo več DNA in vode, zaradi česar je možnost direktnega in indirektnega učinkovanja ionizirajočih žarkov na maligne celice večja kot na zdrave celice. Delitve malignih celic so patološke, to se pravi, da so podaljšane, pogostejše in nepravilno, medtem ko je delitev zdravih celic časovno vsklajena. Možnost vplivanja ionizirajočih žarkov je torej večja pri malignih celicah v delitvi kot pri zdravih, zato je seveda število uničenih malignih celic večje kot število zdravih celic.

Maligne celice imajo okvarjene varovalne sisteme, tako imenovane repair mehanizme, ki omogočajo zdravi celici, da se po radiacijski poškodbi popravi in odstrani poškodovani segment DNA. Rakave celice te lastnosti nimajo.

Pomemben dejavnik pri zdravljenju malignoma z obsevanjem je tudi dejstvo, da pri obsevanju malignega tkiva organizem na to ne odgovori, pri obsevanju nemalignih celic pa se celoten organizem bori za odstranitev prizadetih celic in pomaga pri obnovi poškodovanih zdravih celic.

Posledica vsega tega je dejstvo, da so za obsevanje bolj občutlive hitro deleče se celice, ontogenetske regresirane celice, kakršne najdemo v malignomih, in da je pri večini malignomov bolj občutljiva maligna kot pa matična celica, iz katere se je malignom razvil. Zaradi tega lahko pozdravimo nekatere vrste malignomov, ne da bi pri tem uničili okolno zdravo tkivo.

Pomembno

V organizmu obstajajo zelo radiosenzibilni organi, kot so očesna leča, pljuča, jetra, ledvice, kostni mozeg, spolne žleze, limfatično tkivo, hrbtni mozeg.¹ Pri načrtovanju obsevalnega zdravljenja se moramo skrbno izogniti tem kritičnim organom oziroma upoštevati njihovo radiosenzibilnost.

¹ Medula spinalis

Povzetek

Namen radioterapije je, da obsevamo, kolikor se da, samo rakavo tkivo, čim manj pa obsevamo okolno zdravo tkivo. Paziti moramo na kritične organe, zmanjšati število vitalnih rakavih celic ter tako omogočiti ali ozdravitev ali pa vsaj zmanjšati obseg malignega tumorja.

Radioterapija

Pri obsevalnem zdravljenju malignomov imamo v principu dve možnosti: obsevanje skozi kožo (perkutano obsevanje) in obsevanje z neposrednim vnašanjem radioaktivnih izvirov v sam tumor, tako imenovana brahiradioterapija. V času, ko so bili radioterapevtski aparati slabše kvalitete in smo iz njih dobili žarke slabe prodornosti, je bila brahiradioterapija, to je direktno vnašanje izvirov v tumor, bolj pomembna kot teleterapija. Problematičnost brahiterapije je predvsem vprašanje homogenosti doze. Padec intenzivnosti doze ob izviru je izredno hiter, zaradi tega je možno z enim radioaktivnim izvirov zdraviti samo zelo majhno področje. Da bi lahko zdravili večje maligno področje, je potrebno vnesti večje število radioaktivnih izvirov. Pri tem pa je bistvenega pomena, da so izviri vloženi geometrijsko pravilno, da so enako oddaljeni eden od drugega in pravilno porazdeljeni znotraj malignoma. Samo v tem primeru se viri sevanja med seboj dopolnjujejo tako, da je celotno področje malignoma povsod obsevano dovolj in nikjer previsoko. Tumor mora biti torej relativno omejen in za aplikacijo radioaktivnih izvirov dobro dostopen.

Z razvojem aparatov za predelovanje ionizirajočih žarkov smo dobili široko izbiro žarkov različne trdote in kvalitete, s katerimi poskušamo načrtovati obsevanje tako, da bo zdravo okolno tkivo obsevano s čim manjšo dozo, v tumorskem področju pa naj bi bila doza čim večja in čim bolj homogena. Pri tem je potrebno poudariti, da moramo zaradi frakcionacije celotne obsevalne doze zagotoviti točno ponovljivost obsevanja in položaja bolnika pri obsevanju. To dosežemo z različnimi načini fiksacije bolnikov na obsevalnih mizah, med drugim uporabljamo pri nas v ta namen maske.

Obsevanje planiramo tako, da v obod telesa vrišemo tumorsko področje in ob njem okolne organe, posebno kritične, nato pa po posebnem planir- nem sistemu izberemo najbolj primerno kvaliteto in prodornost žarkov ter jih najprej na papirju usmerimo v tumor tako, da bo obsevanega čim manj zdravega tkiva, da se bomo izognili kritičnim organom in da bomo čim bolj homogeno obsevali področje tumorja. Pogosto kombiniramo tele- in brahiradioterapijo. Tako pripravljen načrt obsevanja potem prenese- mo na bolnika in vrišemo vstopišča centralnih žarkovnih snopov, s kate- rimi bomo obsevali tumorsko področje. Pri obsevanju uporabljamo primer- ne kompenzacijske filtre, ki izravnavajo neravne površine telesa, in na posebnem rentgenskem aparatu – simulatorju preverimo pravilnost začr- tanega obsevanja. Če se izkaže, da je načrt dober in bomo s snopom žar- kov v resnici zajeli področje, ki ga želimo obsevati, pričnemo z obse- vanjem na obsevalnem aparatu. Pri tem poskrbimo, da je bolnikovo telo na aparatu v vedno enakem položaju. Pomagamo si s posebnimi vizirji, s katerimi položimo bolnikovo telo v enako lego, ali pa s posebnimi fiksa- cijskimi maskami, ki zagotavljajo, da je bolnikovo telo vedno v enakem položaju. Med obsevanjem je potrebno redno preverjati učinek obsevanja na tumorju in na zdravem tkivu ter zmanjšanje tumorja upoštevati pri nadaljnjem obsevanju. Višino doze posamezne frakcije je treba prilaga- jati odgovoru tumorja in zdravih celic na obsevanje ter izbrati takšno dozo, ki bo zagotovila čim večje zmanjšanje števila vitalnih malignih celic in čim manjšo okvaro zdravih okolnih celic.

Uporabnost radioterapije

Z radioterapijo poskušamo ozdraviti predvsem tiste malignome, pri kate- rih bi z operativnim ali kakšnim drugim posegom povzročili motnje v de- lovanju organizma. Vsi malignomi pa niso radiokurabilni, to se pravi, da niso dovzetni za obsevanje. Med radiokurabilne malignome štejemo predvsem rak glasilk, vratu maternice, zadnjika in dojke ter malignome, ki se razvijajo iz zelo radiosenzibilnih matičnih celic, kot so celice limfatičnega tkiva in kostnega mozga. Malignomi iz celic, ki so že same po sebi radiorezistentne, kot so npr. kostne celice, so tudi radiorezi- stentni in jih običajno z obsevanjem ne moremo pozdraviti. Radiokura- bilnost omejuje okvara krvnih žil. Če je tumor bolj radiosenzibilen,

kakor so krvne žile, in lahko uničimo tumor prej, kot uničimo krvne žile, potem lahko tak tumor ozdravimo. V nasprotnem primeru nam preostaja paliativno zdravljenje, kar pomeni, da zmanjšamo ali začasno zaustavimo rast tumorja.

Da bi izboljšali uspešnost zdravljenja, poskušamo obsevalno zdravljenje kombinirati s kirurškim in sistemskim zdravljenjem, to je s citostatiki, hormoni, z imunoterapijo. Pri nas v Ljubljani pa uporabljamo kot senzibilizator tudi hipertermijo.

NEKAJ OSNOVNIH INFORMACIJ O ZASČITI PRED SEVANJEM

Gabrijel FABJANCIC

1. VIRI SEVANJA V MEDICINI

Glede na probleme zaščite pred sevanjem lahko delimo vire sevanja v medicini na

- vire, ki sevajo samo med obratovanjem naprave (diagnostični rentgenski aparati, terapijski rentgenski aparati, pospeševalniki) in
- vire, ki v določenem časovnem razdobju sevajo neprekinjeno. Slednje delimo na zaprte in odprte vire.

1.1. Zaprte vire sevanja so radioaktivni materiali, ki so stalno z vseh strani obdani s tesno, trdno, neaktivno prevleko, ki pri normalnih pogojih uporabe zanesljivo preprečuje izstop radioaktivne snovi. Uporabljamo jih

- kot vire sevanja v teleterapijskih obsevalnih napravah (Co-60 ali Cs-137, začetne aktivnosti velikostnega reda 400 TBq - 10000 Ci) in
- v brahiradioterapiji za površinsko, intrakavitarno in intersticijsko aplikacijo. V uporabi so radijske igle in celice (Ra-226), cezijeve celice (Cs-137), očesni aplikatorji (Ru-106, Sr-90), različni merilni standardi itd.

Med zaprte vire sevanja prištevamo tudi tiste radioaktivne predmete, ki so v trdnem stanju in so toliko kompaktni, da ob normalni uporabi ne oddajajo radioaktivne snovi, n.pr. iridijeva žica (Ir-192), zlata zrnca (Au-198). Oboje uporabljamo za različne implantacije.

1.2. Odprti vire sevanja

Odprti vire sevanja so radioaktivne snovi v trdnem, tekočem ali plinastem stanju, ki jih moramo pred uporabo razdeljevati, meriti, tehtati in izvajati druge manipulacije, pri katerih obstaja nevarnost, da del radioaktivne snovi nekontrolirano preide v delovno ali splošno življenjsko okolje človeka.

Prof. Gabrijel Fabjančič, Onkološki inštitut v Ljubljani.

Ob delu z odprtimi viri sevanja je torej stalno prisotna nevarnost radioaktivne kontaminacije.

2. ZAŠČITA PRED SEVANJEM

Namen zaščite pred sevanjem je ta, da ob uporabi ustreznih sredstev in ukrepov osebje pri delu z viri sevanja prejme čim manjše doze žarkovja.

Pri vsakem delu z viri sevanja moramo upoštevati tri osnovna načela zaščite:

- Čim krajši je čas obsevanja, tem manjša bo prejeta doza žarkovja. Zato delamo z virom sevanja samo toliko časa, kolikor je nujno potrebno. Kratek čas ravnanja z virom sevanja dosežemo tudi s tem, da vnaprej skrbno premislimo in načrtujemo potek dela z virom sevanja ter pripravimo vse potrebne pripomočke
- Čim večja je oddaljenost od vira sevanja, tem manjša je njegova intenziteta. Virov sevanja ne prijemajmo z golo roko, ampak uporabljajmo ustrezna prijemala in manipulatorje
- Čim debelejši in gostejši je zaščitni zaslon, tem manjši intenziteti žarkovja bomo izpostavljeni. (Zato pri delu z viri sevanja uporabljajmo zaščitne zaslone in osebna zaščitna sredstva.)

Na strani ___ so navedene formule, s katerimi lahko ob zadostnih podatkih izračunamo oz. ocenimo prejeta dozo žarkovja pri posameznih manipulacijah z viri sevanja, vaje na strani ___ pa ilustrirajo nekaj značilnih primerov.

2.2 Zaščita pred žarkovjem alfa

Delci alfa so jedra helijevega atoma z vrstnim številom $Z=2$ in masnim številom $A=4$. Doseg delca alfa v zraku znaša nekaj centimetrov, v trdnih snoveh pa nekaj tisočink do nekaj stotink milimetra. Zaradi majhnega dosega je pri delu z zaprtimi sevalci alfa zadosten zaščitni ukrep primerna oddaljenost (več kot 1 dm).

2.3 Zaščita pred žarkovjem beta

Delci beta so negativno nabiti elektroni. Pri prehodu skozi snov delci beta izgubljajo svojo energijo zaradi ionizacije atomov snovi in zaradi ustvarjanja zavornega žarkovja. Maksimalni doseg delcev beta je približno sorazmerno

z njihovo energijo in znaša v zraku nekaj metrov, v lažjih materialih (aluminij, steklo) nekaj milimetrov, v gostejših materialih (svinec, zlato) pa nekaj desetink milimetra. V praksi ne uporabljamo zaščitnih zaslonov pri kratkotrajnih manipulacijah s sevalci žarkovja beta, če njihova aktivnost ne presega 10 mCi. Za daljše čase in za večje aktivnosti pa je zaščita potrebna. Za zaščito pred žarkovjem beta uporabljamo materiale z manjšim vrstnim številom Z. Pri visokih energijah žarkovja beta moramo upoštevati tudi potrebo po zaščiti pred zavornim žarkovjem.

2.4 Zaščita pred žarkovjem gama in rentgenskim žarkovjem

Žarki gama in rentgenski žarki niso materialni delci, ampak energija v obliki elektromagnetnega valovanja. Imenujemo jih tudi fotoni ali kvanti elektromagnetnega valovanja.

Prehod fotonov skozi snov se bistveno razlikuje od prehoda materialnih delcev. V tem primeru pride do interakcije med materijo in fotoni. Pri interakciji fotonov z energijami med 10 keV in 5 MeV prihaja do naslednjih pojavov:

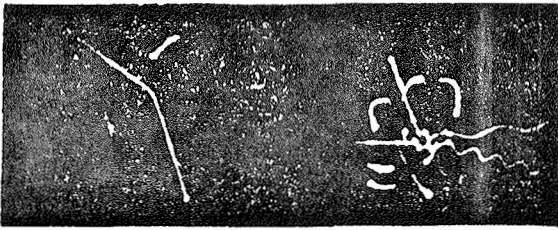
- fotoefekt (prevladuje pri energijah fotonov med 10 keV in 100 keV)
- Comptonov efekt (prevladuje pri energijah med 100 keV in 1,022 MeV)
- tvorba parov elektron-pozitron (nastopa pri energijah, večjih od 1,022 MeV).

V praksi se največ ukvarjamo z zaščito pred žarkovjem gama, ki pri prehodu skozi snov nima končnega dosega. Če v snop žarkovja gama postavimo zaslon iz nekega materiala, bo intenziteta snopa po izstopu iz zaslona oslABLJENA. Padanje intenzitete snopa pri prehodu skozi snov lahko v prvem približku prikažemo s funkcijo:

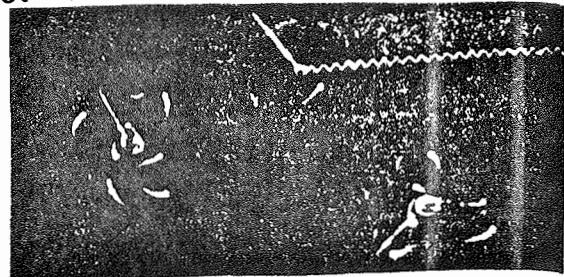
$$X = X_0 \cdot e^{-1.38 \cdot d/d_{1/2}}$$

Funkcija je grafično prikazana na sliki.

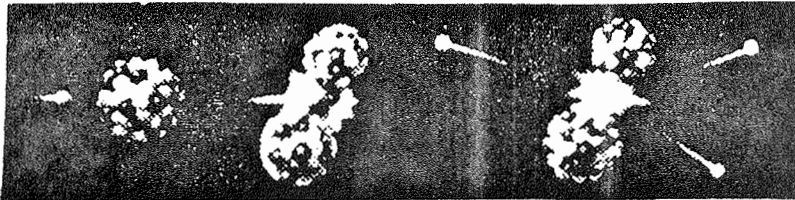
Interakcije med nenabitimi delci in snovjo:



Elastičen in neelastičen trk hitrega nevtrona z atomskim jedrom



Prodor počasnega nevtrona v jedro in sprožitev nuklearne reakcije.



Zajetje nevtrona in cepljenje težkega atomskega jedra.

Absorpcija röntgenskega žarkovja in žarkovja gama v snoveh

Če v snop fotonov postavimo zaslon iz nekega materiala, bo intenziteta snopa po izstopu iz zaslona oslABLJENA. Padanje intenzitete snopa v materialu lahko v prvem približku podamo s funkcijo

$$X = X_0 \cdot e^{-ud} \quad \text{kjer pomeni}$$

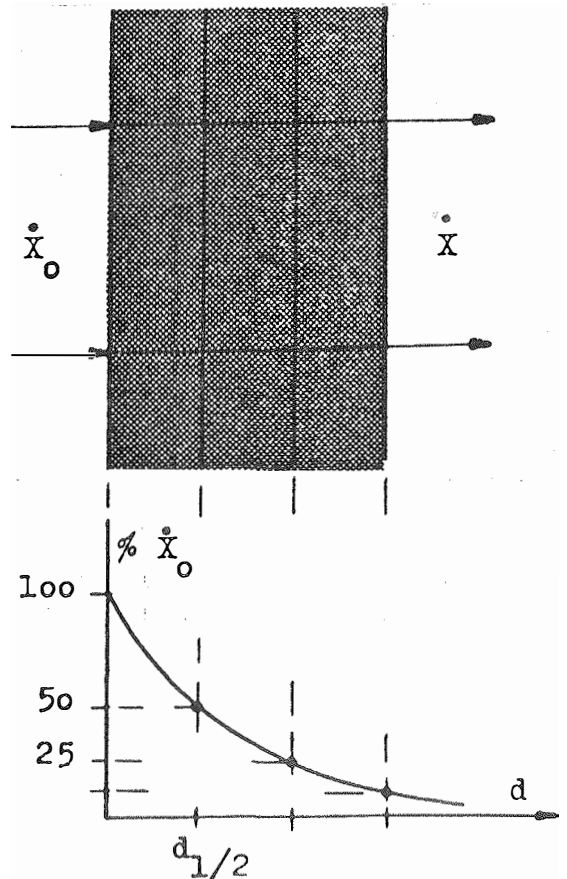
- X_0 intenziteto snopa ob vstopu v material,
- X intenziteto snopa ob izstopu,
- u absorpcijski koeficient, ki je odvisen od energije (trdote) žarkovja in od gostote ter vrstnega števila materiala,
- d debelina materiala
- e osnova naravnih logaritmov ($e=2.718\dots$)

Funkcija je grafično prikazana v spodnjem delu slike.

V praksi se absorpcija žarkovja v različnih materialih podaja z razpolovno debelino ($d_{1/2}$), to je debelina materiala, ki oslabi intenziteto žarkovja določene energije na polovico. Za računanje slabljenja intenzitete žarkovja s pomočjo dane razpolovne debeline materiala uporabljamo enačbo

$$X = X_0 / 2^n$$

(n = število razpolovnih debelin)



Grafični prikaz padanja intenzitete snopa fotonov pri prehodu skozi snov

V praksi se absorpcija žarkovja gama in rentgenskega žarkovja podaja z razpolovno debelino ($d_{1/2}$), to je debelina materiala, ki oslabi intenziteto žarkovja določene energije na polovico.

Razpolovna debelina posameznega materiala je močno odvisna od energije žarkovja in od vrstnega števila Z ter od gostote materiala.

V praksi se za izvajanje tehničnih zaščitnih ukrepov uporablja največkrat svinec ($Z = 82$) in baritni beton, za izdelavo osebnih zaščitnih sredstev pa svinčena guma, svinčeno steklo in razne svinčene plastike.

Pri osebnih zaščitnih sredstvih je pomemben podatek "ekvivalent debeline svinca". Pri zaščitnih predpasnikih in rokavicah, ki jih običajno najdemo v trgovinah, je ekvivalent debeline svinca 0,25 do 0,5 mm, pri zaščitnih očalah iz svinčenega stekla pa do 1 mm Pb. Omenjena zaščitna sredstva uporabljamo pri delu z viri, ki sevajo žarkovje energije do 150 keV (rentgensko žarkovje, žarkovje radioizotopa Tc-99m). Večina radioizotopov, ki jih uporabljamo v diagnostiki in terapiji, oddaja žarkovje z energijami od 400 keV do 1,3 MeV. Pri teh energijah žarkovja pa običajni zaščitni predpasniki in rokavice absorbirajo komaj še kakšen odstotek vpadlega žarkovja.

Zato pri delu z radioaktivnimi izotopi ne uporabljamo zaščitnih predpasnikov in rokavic iz svinčene gume. Uporabljamo pa

- svinčene kontejnerje in različne sefe za shranjevanje radioizotopov,
- zaščitna ohišja (n.pr. pri teleterapevtskih obsevalnih napravah),
- fiksne in premične zaščitne zaslone,
- različen pribor (prenosne kontejnerje, ščitnike za injekcijske brizgalke, prijemala, manipulatorje itd.).

2.5 Zaščita pred nevtronskim žarkovjem

V zdravstvenih ustanovah le redko srečujemo vire sevanja, pri katerih nastopajo nevtroni. Navajamo samo en primer: pri obsevanju na linearnem pospeševalniku z žarkovjem energij nad 12 MeV pride do sproščanja nevtronov zaradi jedrskih reakcij.

Zaščitni ukrepi pred nevtronskim žarkovjem so:

- zaviranje hitrih nevtronov v plasteh parafina, vode ali plastičnih mas,
- absorpcija počasnih nevtronov v plasteh kadmija ali bora,
- absorpcija žarkovja gama, ki nastane ob jedrski reakciji (n, g).

2.6 Zaščita pri delu z odprtimi viri sevanj

Odprte radioaktivne snovi moramo pred uporabo razdeljevati, razredčevati, meriti, tehtati itd. Pri teh manipulacijah lahko pride ne samo do zunanje- ga obsevanja osebja, ampak tudi do inkorporacije teh snovi prek prebavnih ali dihalnih poti in tudi prek kože. Obstajajo možnosti, da se radioaktivne snovi nahajajo v delovnem okolju v obliki plina, aerosola, pa tudi v teko- či ali trdni obliki. Ukrepi zaščite pred sevanji, ki jih najpogosteje upo- rabljamo pri delu z odprtimi viri sevanja, so:

- uporaba osnovnih načel zaščite pred sevanji
- hermetizacija opreme, zato da bi izolirali procese, ki lahko postanejo viri razširjanja radioaktivnih snovi,
- organizacijski zaščitni ukrepi,
- uporaba osebnih zaščitnih sredstev (respiratorji, zaščitne maske, zaščit- na obleka, zaščitna obutev in rokavice za enkratno uporabo, različen pri- bor in oprema),
- spoštovanje pravil osebne higiene,
- radiološka in medicinska kontrola,
- vzgoja in pouk osebja.

2.7 Kontaminacija

Osnovna nevarnost, ki jo predstavljajo odprti viri sevanj, je stalna mož- nost kontaminacije. Radioaktivna kontaminacija je nezaželena prisotnost radioaktivnih snovi v količinah, ki so lahko škodljive za ljudi. Po drugi strani lahko kontaminacija negativno vpliva na natančnost eksperimentov in meritev. Lahko pride do kontaminacije delovnih in drugih površin, ob- leke in kože osebja ter živil, pa tudi do notranje kontaminacije z inkor- poriranjem radioaktivne snovi. Učinek inkorporiranih radioaktivnih snovi na organizem je odvisen od porazdelitve teh snovi na posamezne organe, od njihove občutljivosti za žarkovje in od reakcije celotnega organizma na motnje v delovanju posameznih organov.

Vsi predmeti, ki so v neposrednem dotiku z radioaktivnim materialom, posta- nejo aktivni zaradi površinske absorpcije ali zaradi por in brazd, v kate- rih se zadržujejo delci kontaminanta. Stopnja kontaminacije je lahko tako

velika, da intenziteta žarkovja na kontaminiranih površinah predstavlja resno nevarnost za zaposleno osebje.

Kontaminacija je tem bolj nevarna,

- čim večja je količina raztresenega kontaminanta,
- čim večja je njegova radiotoksičnost in
- čim daljša je razpolovna doba kontaminanta.

2.8 Dekontaminacija

Dekontaminacija površin je odstranjevanje radioaktivnih materialov s površin. Izvajanje dekontaminacije zahteva v praksi resno znanje, tako pri izbiranju metode kot pri ocenjevanju ekonomskih momentov. Zato opravljajo dekontaminacijo v vsakem resnejšem primeru specializirane ekipe.

Dekontaminacijo izvajamo po naslednjih postopkih:

- pranje z vodo,
- pranje z detergenti,
- ionska izmenjava (Večina površin absorbira iz raztopine katione. Ta pojav lahko uporabimo pri dekontaminaciji. Če je na primer kontaminant radioaktivni stroncij, ga lahko zamenjamo z neaktivnim kalcijem, če izpiramo površino z raztopino, ki vsebuje kalcijeve ione.),
- obdelava površin s kislinami ali lugi,
- obdelava površin z organskimi topili,
- mehanska obdelava in odstranjevanje gornje plasti.

2.9 Pacient z vstavljenimi radioizotopi, kot vir sevanja

V praksi pogosto slišimo vprašanje: Ali pacient po končanem diagnostičnem ali terapevtskem obsevanju z rentgenskim aparatom ali s teleterapevtsko obsevalno napravo še seva in koliko časa?

Odgovorimo lahko, da tak pacient po končani ekspoziciji ne seva več, ker se vsi elementarni akti medsebojnega učinkovanja med žarkovjem in snovjo odigravajo v milijardinkah sekunde. Seva samo pacient, ki ima inkorporirane zaprte ali odprte radioizotope. Zaprte radioizotope po končanem obsevanju odstranimo in spravimo v trezor. Potem pacient ne seva več.

Če pa ima pacient vstavljen odprt radioizotop, seva še nekaj ur, dni ali tednov – odvisno od vrste diagnostičnega ali terapevtskega posega. V tem času radioaktivna snov deloma razpade v neaktivno snov, deloma pa se izloči s telesnimi izločki. Razume se, da tudi aktivnost v izločkih razpade po zakonu o radioaktivnem razpadu.

Aktivnosti, ki ostane v pacientu po opravljenem radioizotopnem diagnostičnem ali terapevtskem posegu, imenujemo rezidualna aktivnost ali retenca. Rezidualna aktivnost s časom pada, zaradi razpada in zaradi izločanja radioaktivne snovi. V prvem približku lahko rezidualno aktivnost ocenimo po zakonu o radioaktivnem razpadu, pri čemer upoštevamo izločanje radioizotopa, in to tako, da vstavimo namesto fizikalne razpolovne dobe efektivno razpolovno dobo, ki jo izračunamo po obrazcu:

$$\frac{1}{T_{ef}} = \frac{1}{T_f} + \frac{1}{T_b}$$

T_f je pri tem fizikalna razpolovna doba, ki jo najdemo v tabelah, T_b pa je biološka razpolovna doba, ki upošteva izločanje radioizotopa. Podatke o biološki razpolovni dobi navaja radiološka literatura, v nuklearnomedicinskih laboratorijih pa jih poznajo tudi iz lastne izkušnje.

Tabela na str. ___ navaja podatke o najpogostejših radioizotopnih diagnostičnih in terapevtskih posegih, na naslednjih dveh straneh pa je v logaritmičnem merilu približno izraženo

- padanje rezidualne aktivnosti s časom in
- padanje intenzitete žarkovja v razdalji 1 m od pacienta, v višini kritičnega organa

za nekaj različnih posegov. Z znakom + je v grafih označena rezidualna aktivnost oz. čas po aplikaciji radioizotopa, ko smemo pacienta odpustiti s posebnega oddelka bolnišnice.

Za diagnostične namene prejme pacient 4 do 200 MBq (0,1 do 6 mCi), redkeje več. Terapevtske doze radioizotopov (večinoma J-131 oralno ali koloidno zlato Au-198 intraplevralno ali intraabdominalno) pa so skoraj vedno med 1,5 in 5,5 GBq (med 40 in 150 mCi).

Po diagnostičnem posegu sme pacient zapustiti bolnišnico, ker so aplicirane doze relativno majhne. Izotopa F-18 in Tc-99m imata tudi tako kratko razpolovno dobo, da pade rezidualna aktivnost že v nekaj urah na nerljivo vrednost. Izotopi Ga-67, Se-75, Sr-89 in J-131 imajo sicer daljše razpolovne dobe, aplicirane doze pa so manjše.

Po terapevtskem posegu mora pacient - zaradi velike prejete doze radioizotopa - ostati nekaj dni na posebnem oddelku bolnišnice, kjer ne sme sprejemati obiskov, streže pa mu posebej za to usposobljeno osebje. Ta oddelek sme zapustiti šele potem, ko pri njem rezidualna aktivnost pade na predpisano vrednost:

za J-131	0,55 GBq	(15 mCi)	3,2 mr/h
za Au-198	0,37 GBq	(10 mCi)	2,3 mr/h

(Gl. Uradni list SFRJ 1986/40, str. 1172, čl. 53)

V zadnji koloni so vpisane še ustrezne izračunane vrednosti za intenziteto žarkovja v razdalji 1 m od pacienta, pri katerem je navedena rezidualna aktivnost. V praksi določamo čas, ko smemo pacienta odpustiti s posebnega oddelka, prav z meritvijo intenzitete žarkovja v razdalji 1 m.

Ob odhodu v domačo nego izročimo pacientu pismena navodila o najnujnejših ukrepih (str.).

V teku prvih dveh dni po oralni aplikaciji terapevtske doze J-131 pacient intenzivno izloča radioizotop z urinom. Izloči ga od 70 do skoraj 100 %. Preostanek (ca. 30 %) radioizotopa se zbere v ščitnici in jo notranje obseva. Po dveh dneh, ko pade koncentracija J-131 v krvi na nižje vrednosti, začne ščitnica v manjši meri oddajati jod, ki se v naslednjih dneh še vedno malenkostno izloča z urinom. V prvem približku pa lahko ocenimo padanje rezidualne aktivnosti v naslednjih dneh, če pri izračunu razpada upoštevamo samo fizikalno razpolovno dobo akumuliranega joda.

Pri intraplevralni ali intraabdominalni aplikaciji koloidnega zlata (Au-198) so razmere drugačne. Skoraj vsa aplicirana količina zlata se fiksira na plevri oz. na peritoneju, zato se koloidno zlato ne izloča. Padanje rezidualne aktivnosti s časom lahko predvidimo s pomočjo zakona o razpadu. Upoštevamo seveda fizikalno razpolovno dobo (2,7 dni).

Če je pacient nekaj dni po aplikaciji koloidnega zlata podvržen punkciji, najdemo majhen del aplicirane aktivnosti tudi v punktatu (0 do 5 %). Punktat je vedno tako nizkoaktiven, da ga smemo zlit v fekalno kanalizacijo.

Iz povedanega izhajajo pravila, ki jih moramo upoštevati, kadar imamo opravka s pacientom, ki je prejel odprt radioizotop:

- Prvi dan po aplikaciji diagnostičnih doz radioizotopov se izogibljemo dolgotrajnejšemu stiku s pacientom; nego in preiskave omejimo na najnujnejše.
- V času treh dni po preiskavah z Ga-67 naj pacient ne bi bil podvržen kirurškemu posegom, če to ni nujno potrebno.
- Po aplikaciji terapevtske doze J-131 ali Au-198 pacienta odpustimo s posebnega oddelka bolnišnice šele potem, ko pade rezidualna aktivnost na predpisano vrednost (15 oz. 10 mCi). To se zgodi po približno 3 do 10 dneh. Po odpustu s posebnega oddelka bolnišnice je pacient še vedno aktiven, vendar v domači negi zadošča, če se drži navodil, ki jih je prejel ob odpustu. Pacienta ne tretiramo več kot aktivnega, ko pade njegova rezidualna aktivnost pod 1 mCi. To traja pri aplikaciji Au-198 približno 18 dni, pri aplikaciji J-131 pa 8 do 40 dni (odvisno od količine J-131, ki se je nakopičil v ščitnici).

NAVODILA PACIENTOM, KI SO PREJELI TERAPEVTSKO KOLIČINO J-131

Dobili ste zdravilno količino radioaktivnega joda. Radioaktivni jod se hitro nakopiči v ščitnici, vendar pa se izloča tudi s slino in z urinom. Količina radiojoda v vašem telesu pa ni tolikšna, da bi vas morali zadrževati v bolnišnici.

Da bi preprečili nepotrebno izpostavljenost vaše družine, predvsem otrok in nosečnic, vsakršnemu radioaktivnemu sevanju, priporočamo, da še en teden ne spite skupaj z otroki in nosečnicami, jih ne pestujete oziroma ne poljubljate.

Po jedi splaknite svoj jedilni pribor pod tekočo vodo, še preden ga pomijete skupaj z ostalo posodo.

Po opravljeni potrebi straniščno školjko splaknite z vodo in si vsakokrat skrbno umijte roke.

Vodja radioizotopnega laboratorija

NAVODILO PACIENTOM, KI SO PREJELI TERAPEVTSKO KOLICINO

Au-198

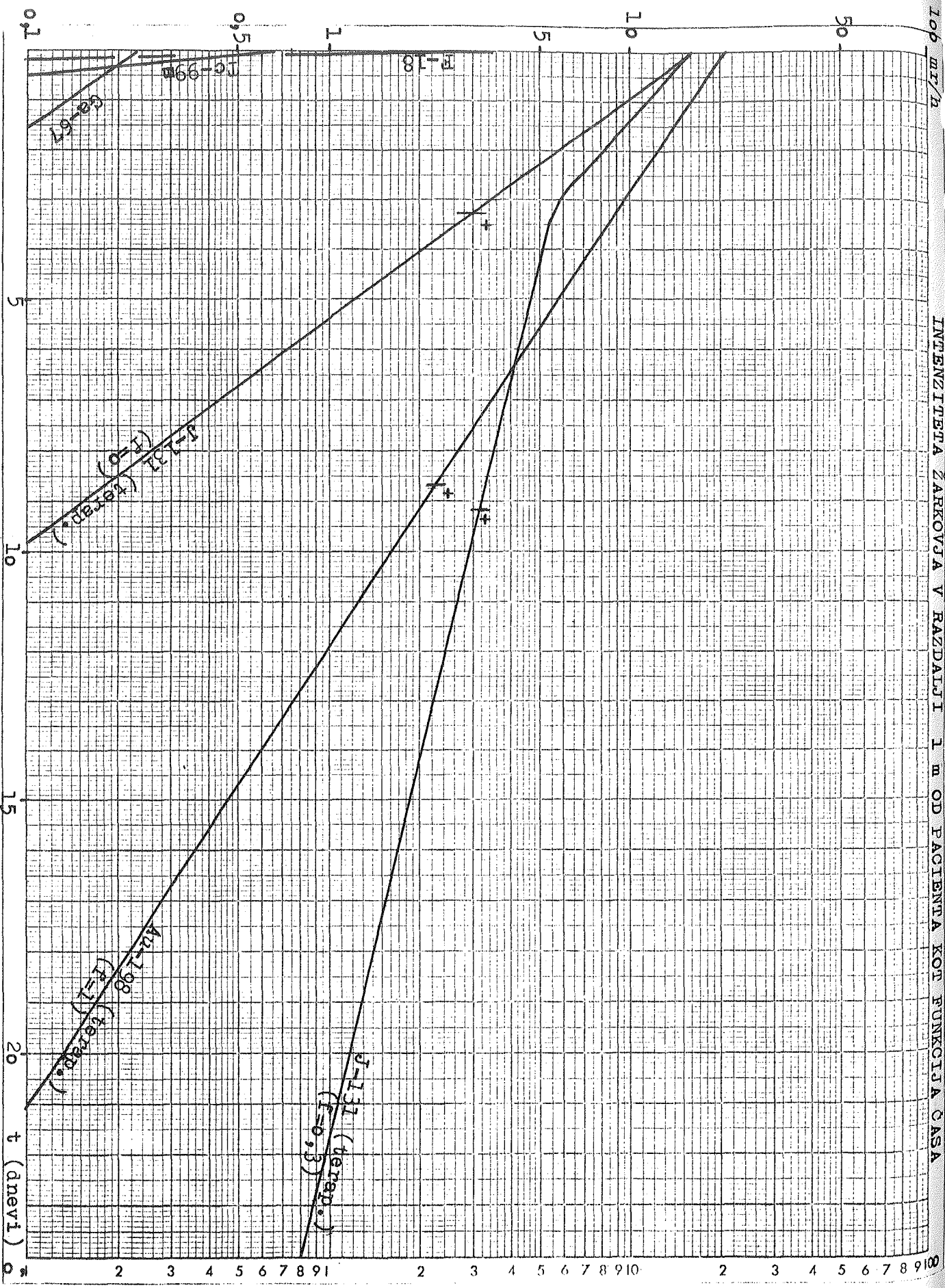
Dobili ste zdravilno količino radioaktivnega zlata. Količina radioaktivne snovi v vašem telesu pa ni več tolikšna, da bi vas morali zadrževati v bolnišnici.

Da bi preprečili nepotrebno izpostavljenost vaše družine, predvsem otrok in nosečnic, radioaktivnemu sevanju, priporočamo, da še en teden ne spite skupaj z otroci in nosečnicami in da se ne zadržujete dalj časa v njihovi neposredni bližini.

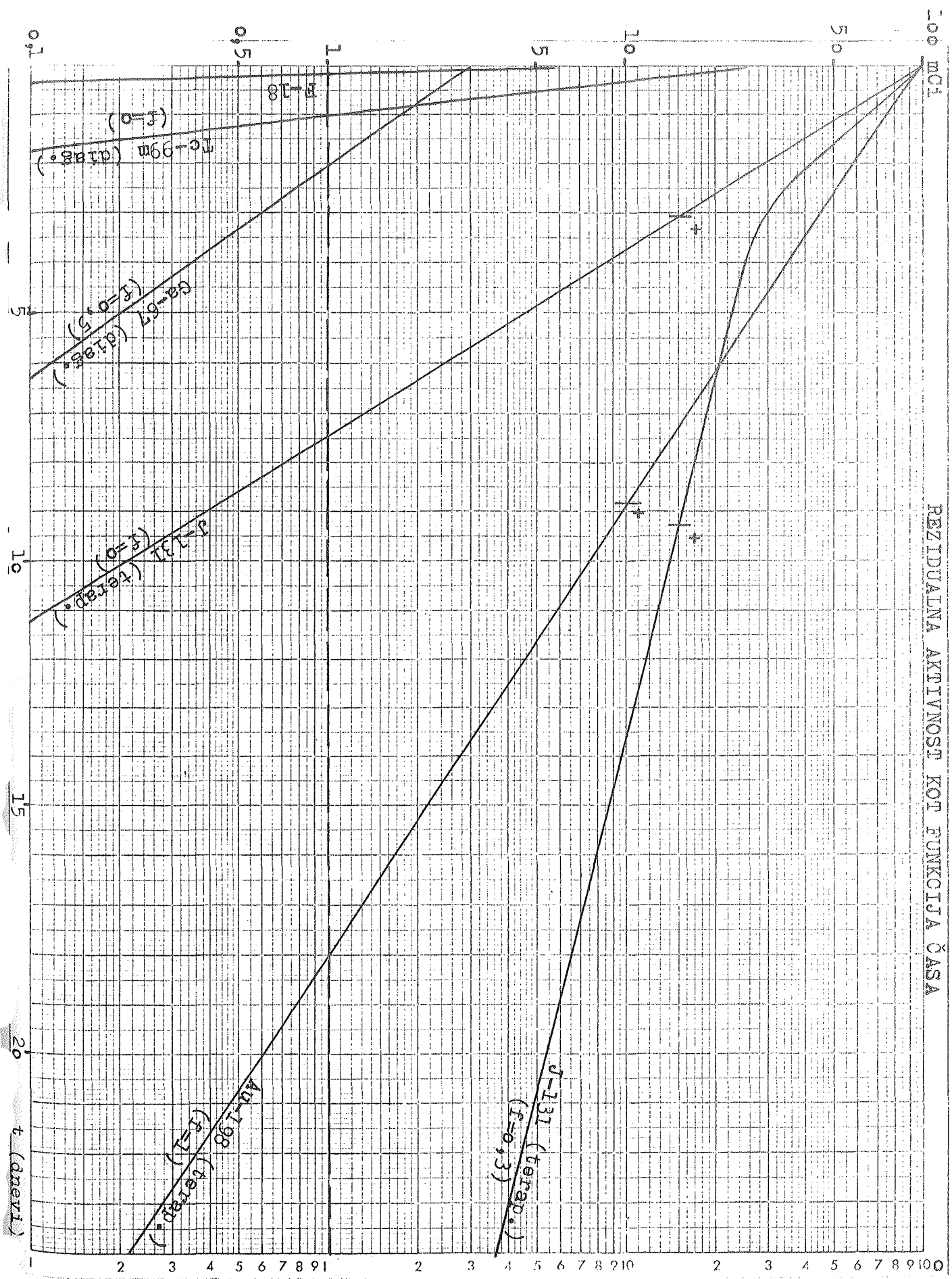
Vodja brahiterapevtskega oddelka

OSNOVNE FORMULE ZA IZRACUN PARAMETROV ZAŠCITE PRED SEVANJEM

IZRACUN	ENACBA	POMEN OZNAK	ENOTA
1. padanje aktivnosti s časom	$\frac{A_t}{A_0} = \frac{1}{2^n}$ $= e^{-n \cdot 1n2}$ $= e^{-0,693 t / T_{1/2}}$ $= e^{-t}$	<p>A_0 začetna aktivnost</p> <p>A_t aktivnost po času t</p> <p>$T_{1/2}$ razpolovna doba</p> <p>n razpadna konstanta</p> <p>$1n2 = 0,693$ $e = 2,718$</p> <p>$n = t / T_{1/2}$ število rozp. dob</p>	<p>Ci Bq</p> <p>Ci Bq</p> <p>s, min, h, d... s, min, ...</p> <p>s^{-1}, ... s, ...</p>
2. padanje intenzitete snopa žarkovja gama ali X pri prehodu skozi plast absorberja	$\frac{\dot{X}}{\dot{X}_0} = \frac{1}{2^n}$ $= e^{-n \cdot 1n2}$ $= e^{-0,693 \cdot d / d_{1/2}}$ $= e^{-ud}$	<p>\dot{X}_0 intenz. vpadlega snopa</p> <p>\dot{X} intenz. prepušč. snopa</p> <p>d debelina absorberja</p> <p>$d_{1/2}$ razpolovna debelina</p> <p>$n = d / d_{1/2}$ število rozp. debelin</p> <p>$u = 1n2 / d_{1/2}$ linearni absorp. koeficient</p>	<p>R/h</p> <p>R/h</p> <p>cm, m</p> <p>cm, m</p> <p>m^{-1}</p> <p>m^{-1}</p> <p>C/kg.s</p> <p>C/kg.s</p> <p>m</p> <p>m</p>
3. intenziteta žarkovja v okolici točkastega sevalca gama	$\dot{X} = I \cdot A / r^2$	<p>A aktivnost vira</p> <p>r oddaljenost od vira</p> <p>I konstanta sevanja</p>	<p>Ci Bq</p> <p>$cm, 2^m$</p> <p>$R \cdot m^2 / h \cdot Ci$ $C \cdot m^2 / kg \cdot s \cdot Bq$</p>
4. prejete doze	$X = \dot{X} \cdot t$	<p>X doza žarkovja</p> <p>\dot{X} intenziteta</p> <p>t čas ekspozicije</p>	<p>R</p> <p>R/h</p> <p>s, h</p> <p>C/kg</p> <p>C/kg.s</p> <p>s</p>



REZIDUALNA AKTIVNOST KOT FUNKCIJA ČASA



ODPRTI RADIOIZOTOPI ZA DIAGNOSTIČNE IN TERAPEVTSKE
NAMENE

IZOTOP	P R E I S K A V A	APLIC. MBq	DOZA mCi	F I K S A C I J A %	EKSKRECIJA %	f ^T	ef ^T	(A _T t = 1mCi)
32-P-15	terapija	550	15	intraabd. 100	0	14d	14d	55 d
67-Ga-31	iskanje tumorjev	110	3	tumor, jetra 50	urin, faeces 50	78h	18h	48 h
75-Se-34	scint. pankreasa	15	0,4	jetra in dr. 100	0	122d	122d	
89-Sr-38 ⁺	terap. kost. mt.	74	2	metastaze 50	urin, faeces 50	53d	24h	24 h
99m-Tc-43	scintigr. jeter hepatobiligradija scint. možganov scint. skeleta scint. ščitnice ventrikulografijska	74 55 900 550 74 550	2 1,5 25 15 2 15	jetra 100 0 0 50 10 80 do eritrociti	faeces urin urin urin urin	6h 6h 6h 6h 6h 6h	6h 6h 5h 4h 4h 6h	6 h 5 h 24 h 12 h 2 h 24 h
113m-In	scintigr. jeter	15	0,4	jetra 1 100	0	1,7h	1,7h	
131-I-53	testiranje ščitnice iskanje metastaz renografijska terapijska ščitnice	4 37 3 5500 (do 150)	0,1 1 0,07 (do 150)	ščitnica 30-50 metastaze 0-30 0 ščit., met. do 30	urin 50-70 urin 70-100 urin 100 urin 70-100	8d 8d 8d 8d	0,5d 0,5d 10m	5 do 40 d
198-Au-79	terapija	3700	100	intraabd. 100	0	2,7d	2,7d	18 d

S + označeni radioizotopi so čisti sevalci beta. Žarkovje beta označenih dveh radioizotopov se popolnoma absorbira v 3 mm debeli plasti mehkega tkiva. Dovoljena rezidualna aktivnost izotopa 32-P-15 ob odpustu bolnika znaša 1,1 GBq (30 mCi).

POSEBNOSTI ZDRAVSTVENE NEGE BOLNIKA ZDRAVLJENEGA S TELERADIOTERAPIJO

Tatjana ROZMAN

Kot pred vsako drugo vrsto zdravljenja, mora biti bolnik tudi pri tele-radioterapiji poučen o načinu zdravljenja in o njegovih stranskih učinkih, pa tudi o preprečevanju in zdravljenju le-teh. Če bolnik o vsem tem ni poučen, mu stranski učinki lahko pomenijo poslabšanje oziroma napredovanje njegove bolezni. Zelo pomembna je torej predpriprava na obsevanje. Bolniku razložimo potek zdravljenja, smisel markiranja polja, ki bo obsevano, položaj, v katerem bo obsevan ter čas trajanja obsevanja in ga opozorimo, da bo v času obsevanja v prostoru sam.

Stranski učinki zdravljenja so lokalni in splošni, akutni in pozni

Lokalne reakcije na obsevanje so vidne na koži in sluznicah, splošne reakcije pa so: izguba teka, slabost, bruhanje, driska, depresija kostnega mozga in izčrpanost. Bolnik ima lahko le eno ali pa več teh komplikacij. Naučimo ga nege obsevane kože in sluznic, pravilne prehrane, tudi dietne, mu razložimo potrebo po dodatni tekočini, ga naučimo tudi razpoznavanja simptomov depresije kostnega mozga, kot sta krvavitev in slabo počutje. Bolnika je potrebno informirati tudi o možnosti raznih infekcij, ker je njegov organizem zanje veliko bolj občutljiv in dovzeten. Pri nekaterih stanjih, kot so huda splošna oslabeledost, vnete sluznice, krvavitve, bruhanje in hude driske, obsevanje za določen čas prekinemo. Enkrat tedensko bolniku kontroliramo krvno sliko.

Reakcija kože in sluznic, nega in zdravljenje komplikacij obsevanja

Reakcija kože na obsevanje je odvisna od velikosti obsevanega polja, od mesta obsevanja in od občutljivosti posameznega bolnika. Reakcija je močnejša v predelih, kjer je koža bolj vlažna, kot so to dimlje, pazduha, predel pod dojkami. Akutne reakcije so: rdečina, oteklina, luščenje povrhnjice, izsušenost, rosenje. Te reakcije se lahko pojavijo že v prvem tednu obsevanja, pozdravijo pa se v dveh do treh tednih po končanem obsevanju.

Višja medicinska sestra Tatjana Rozman, Onkološki inštitut v Ljubljani

Bolnika natančno poučimo o negi obsevane kože. Obsevani predel mora biti vedno čist in suh. Bolnik se lahko umiva z mlačno vodo, brez mila. Kožo je potrebno zaščititi pred trenjem, poškodbami, visokimi in nizkimi temperaturami, kemičnimi dražljaji in soncem. Obsevani predel vsak dan enkrat ali večkrat posipamo z riževim pudrom. S tem kožo sušimo in zmanjšujemo poškodbe. Rižev puder uporabljamo zato, ker ne dela grudic, ki bi dodatno dražile obsevano kožo. Če se pojavi vlažno luščenje kože, jo mažemo enkrat ali dvakrat dnevno z 1 % raztopino gentiane violet, ki deluje blago antiseptično, krči ožilje in s tem zmanjšuje izcejanje sokov iz vnetega ali ranjenega obsevanega predela. Če pa se kljub skrbni in pravilni negi pojavi infekcija, rano suho previjemo in uporabljamo antibiotično mazilo po antibiogramu. V hujših primerih moramo obsevanje za določen čas prekiniti.

Pozne reakcije kože na obsevanje so: fibroza, atrofija in hiperpigmentacija obsevanega predela. Često se tudi te komplikacije pozdravijo, lahko pa se njih zdravljenje zavleče na več mesecev ali celo let. Pri obsevanju, ki zajame ustno votlino, so zgodnje reakcije: suna usta, rdečina, oteklina, erozije, ulceracije, bolečina, otežkočeno požiranje, nekroza, izguba apetita in sprememba okusa. Pred obsevanjem moramo bolniku sanirati zobovje. Poučiti ga moramo o pomembnosti rednega čiščenja zob in ustne votline po vsakem hranjenju. Pri tem ne smemo pozabiti na umetno zobovje. Bolnik naj si izpira usta večkrat dnevno s Hexoralom, z raztopino panthenola in s kamilicami. Večkrat dnevno mu damo tudi tablete panthenola, Lyso B, Gastal in Mutheso. Ulceracije ustne sluznice tuširamo z 1 % Gentiano Violet, če pa se inficirajo, tuširamo ustno sluznico še z raztopino hidrokortizona in z Bycomycinom, vendar teh zdravil ne smemo dajati dolgo, ker se pojavijo glivice v ustih. Pri suhih ustih predpišemo umetno slino. Bolečine pri požiranju omilimo z izpiranjem ust, z anaestezin praškom ali pa z uporabo Xylocain želeja, pol ure pred jedjo. Med obsevanjem se izogibamo dražil za usta in grlo, kot so npr. ostra, prevroča ali premrzla hrana, alkohol in tobak.

Pri pojavu glivic v ustih dajemo bolniku Daktarin žele. Če pri bolnikih s tumorjem v ustih zaznamo močno smrdljiv zadah izvršimo pri njem irigacijo, to je izpiranje ustne votline s pomočjo brizgalke in katetra,

z 1 % ali 3 % raztopino hydrogena. To pride v poštev predvsem pri bolnikih, ki si sami niso pripravljene negovati ustne votline, ali pa je tumor tako lokaliziran, da si bolnik sam ne more pomagati.

Bolniki z rakom glasilk in traheotomirani bolniki potrebujejo stalno vlažno ozračje. Dosežemo ga z vlažilci zraka ter z inhalacijami s kamilicami. Prav tako je pomembna nega traheostome. Kanilo menjavamo sterilno. Okolica traheostome se očisti, namaže s Sarovitom, če pa je sluznica vneta, jo mažemo z 1 % gentiano violet in v primerih, ko je že prišlo do infekcije, tudi z antibiotičnim mazilom.

Zelo pomembna je tudi prehrana teh bolnikov. Hrani dodajamo vitamine. Pri otežkočenem požiranjju mora biti hrana pretlačena ali tekoča. Dostikrat pridejo v poštev tudi hranilne infuzije z analgetiki. Včasih je hranjenje popolnoma onemogočeno. Takrat bolniku uvedemo nazogastrično sondo.

Pri obsevanju v predelu požiralnika in želodca je pomembno vzdrževanje bolnikove telesne teže. Dajemo mu dovolj tekočine, merimo količino zaužite in izločene tekočine. Večkrat kontroliramo poleg krvne slike še elektrolite in jih po potrebi tudi dodajamo v obliki napitkov in infuzij. Bolečine pri hranjenju omilimo z dajanjem analgetikov eno uro pred jedjo, slabost in bruhanje pa preprečimo ali vsaj omilimo z dajanjem antiemetikov in s pravilno prehrano.

Pri obsevanju črevesja vzdržujemo bolnikovo telesno težo s pravilno prehrano. Dajemo dovolj tekočine, približno tri litre dnevno. Večkrat se pojavi driska, ki jo omilimo z antidiareti. Akutne poškodbe, kot sta slabo počutje in pomanjkanje apetita pa po prekinitvi zdravljenja hitro minejo. Lahko se pojavi še radioproktitis, to je vnetje črevesne sluznice, ki ga umirimo z dajanjem hidrokortizonskih klizem 1 x dnevno. Pri poznih komplikacijah, kot so stenoze, ulceracije s krvavitvami in fistule, pa je večkrat potrebna kirurška intervencija.

Pri obsevanju raka urološkega področja opazamo akutne komplikacije že med obsevanjem ali takoj po končanem obsevanju. Bolnik ima težave z odvajanjem vode in ima pri uriniranju pekoče bolečine. Lahko se pojavi

radiocistitis in radioproktitis. V tem primeru dajemo bolniku hydrocortizonske klizme v črevo in hydrokortizonske instilacije v mehur. Bolnik mora ves čas veliko piti, merimo pa mu tudi količino izločenega urina.

Kronične komplikacije se pojavijo več mesecev po končanem obsevanju, in to v obliki zmanjšane kapacitete mehurja. Če so težave hujše, pride v poštev kirurška intervencija.

Pri obsevanju raka na rodilih je zajet precejšen del abdomna. Zgodnje reakcije so: slabo počutje, izguba teka, slabost in bruhanje, krči v trebuhu, lahko pa se pojavi tudi driska. Tedensko kontroliramo krvno sliko in elektrolite. Bolnici dajemo spazmolitike in antidiaretike, elektrolite pa nadomeščamo z napitki ali infuzijami. Pomembno je vzdrževanje fizične kondicije, skrb za lokalno nego kože in sluznic ter za nego organov, ki so neposredno prizadeti pri obsevanju. Nego zunanjih spolnih organov in zadnjika moramo poostri. V primeru radioproktitisa in radiocistitisa dobiva bolnica 1 x dnevno hydrokortizonske instilacije v mehur. Rzne reakcije se pojavijo več mesecev po končanem obsevanju. To so predvsem fibroze v obsevanem predelu ter rektovaginalne fistule. Pozna reakcija na obsevanje so lahko tudi zoženi sečevodi. Pod rentgensko kontrolo vstavijo v eno ali obe ledvici t.im. nefrostomski kateter, preko katerega urin odteka v urinsko vrečko. Pomembna je skrbna nega nefrostome, važno pa je tudi, da bolnica veliko pije.

Pljučni rak

Pri obsevanju pljuč so komplikacije redke. Akutna komplikacija je pneumonitis. Ob povečani telesni temperaturi dobi bolnik antibiotik po antibiogramu iz sputuma, pri otežkočenem dihanju pa kisik, kortikosteroide in zdravila za lažje dihanje v obliki injekcij ali tablet.

Pneumonitis, ki nastopi nekaj mesecev po obsevanju, večinoma ne povzroča večjih težav. Lahko se pojavi hud kašelj, zbadanje v prsih in težko dihanje. Bolniku damo ustrezna zdravila. težave se običajno ne povrnejo.

Obsevanje možganskih tumorjev in metastaz

Akutna komplikacija obsevanja je možganski edem, ki se kaže v obliki hudega glavobola in bruhanja. Bolniku dajemo kortikoide, diuretike in

analgetike. Izguba las pri tem obsevanju je lahko začasna ali trajna, odvisna pa je od višine prejete doze. Za bolnika predstavlja predvsem psihološki problem. Kasne poškodbe se lahko pojavijo več mesecev ali let po končanem obsevanju. To so poobsevalne nekroze možganov, atrofija, poapnenje in žilna zraščenosť, ki lahko vodi v infarkt dela možganov.

Nega obsevanega bolnika je zelo pomembna že v bolnišnici, pa tudi kasneje v domači oskrbi. O bolnikovem stanju obvestimo tudi svojce, v nekaterih primerih pa še patronažno službo.

POSEBNOSTI ZDRAVSTVENE NEGE BOLNIKOV PO BRAHIRADIOTERAPIJI

Marjeta TOMAZIN

Obsevalno zdravljenje – radioterapijo – delimo v teleradioterapijo in brahiradioterapijo.

Teleradioterapija: obbolele dele telesa obsevamo daljinsko, z obsevalnimi napravami. Izvir sevanja je zunaj bolnika.

Brahiradioterapija: obbolele dele telesa obsevamo z odprtimi ali zaprtimi radioaktivnimi izviri. Izvir sevanja je v bolniku.

V Onkološkem inštitutu uporabljamo tele odprte radioaktivne izvire:

- raztopino radioaktivnega J131 za peroralno zdravljenje bolezni ščitnice,
- raztopino koloidnega Au 198 za intraplevralno ali intraabdominalno zdravljenje karcinov,
- raztopino radioaktivnega P 32, ki ga v zadnjem času uporabljamo namesto Au 198.

Od zaprtih radioaktivnih izvirov uporabljamo:

- Ra 226 tube, igle po manchestrski shemi za obsevanje raka materničnega vratu,
- Ra 226 celice v PVC ali PVCT vložku za obsevanje nožnice,
- Cs 137 izvire v Henschkejevih nosilcih za zdravljenje raka materničnega vratu,
- Cs 137 izvire v Simonovih nosilcih za obsevanje telesa maternice,
- Au 198 za obsevanje recidivov v mali medenici,
- Ir 192 žico za implantacijo v tumorje dojk, mehurja, jezika, ustnega dna.

Pri našem delu moramo delavci vedno misliti na možnost kontaminacije okolja z odprtimi radioaktivnimi izviri. Posebno nevarna je izguba in poškodba nosilca, polnjenega z Ra celicami.

Višja medicinska sestra Marjeta Tomažin, Onkološki inštitut v Ljubljani.

Iz poškodovane celice uhaja strupen plin Radon, razsut kristaliničen radijev klorid kontaminira okolje. Razpolovna doba Ra je 1600 let!

Za izvajanje brahiterapevtskih posegov in za nego bolnikov po posegih imamo poseben brahiterapevtski oddelek s šestnajstimi posteljami in prostorom za aplikacije. Osebjem oddelka in delavci, ki sodelujemo pri zdravljenju, delamo v posebnih delovnih pogojih. Ker popolna zaščita pred sevanjem ni možna, imamo beneficirano delovno dobo, šesturni delavnik in daljši redni letni dopust. Vsi moramo opraviti interni tečaj in izpit iz zaščite pred sevanji.

Na vhodnih vratih oddelka opozarja na ionizirajoče sevanje poseben znak, enaka opozorila so tudi na vratih bolniških sob. Bolniške postelje so med seboj ločene z debelimi zidnimi pregradami. Ob posteljah so pomični svinčeni zaslони. To so najnujnejši zaščitni ukrepi, ki opozarjajo na nevarnost žarčenja in zmanjšujejo izpostavljenost medicinskega osebja sevanju. Tako urejen oddelek na pogled ni prijeten, zato je naša prva dolžnost, da bolnika ob sprejemu pomirimo in mu natančno obrazložimo kakšen poseg bomo pri njem opravili. Psihična priprava vključuje tudi navodila, ki jih mora bolnik med zdravljenjem upoštevati.

Z RAZTOPINO RADIOAKTIVNEGA J131 ZDRAVIMO BOLEZNI ŠČITNICE.

Bolniku, ki čaka na peroralno terapijo z J131, povemo:

- da mora biti na dan posega tešč,
- da pa bo že uro po pitju J131 lahko jedel in pil,
- da bo v sobi sam, ne bo imel obiskov in ne bo smel nekaj dni zapustiti sobe,
- da bodo vsi izločki prvih 48 ur močno radioaktivni, zato se bo moral pred uriniranjem zaščititi s PVC rokavicami, po opravljeni potrebi pa jih odvreči v za to pripravljeno posodo v stranišču,
- da bo zaradi možne reakcije po jodu (težje dihanje, otekel vrat) dobival preventivno dvakrat dnevno injekcijo,
- da se bo zdravstveno osebje zaradi žarčenja pri njem zadrževalo samo v času potrebne zdravstvene nege.

Dan pred zaužitjo količino radioaktivnega J^{131} vzame bolnik odvajalo, na dan posega ostane tešč. Nevodljivim in inkontinentnim bolnikom vstavimo stalni urinski kateter. Tako preprečimo kontaminacijo postelje in bolnikove okolice z radioaktivnim materialom. Pred vstopom v bolnikovo sobo se zaščitimo s PVC škornji in rokavicami. Tako zaščiteni bolniku urejamo posteljo, ga hranimo, če je potrebno, tudi prevezujemo, menjavamo urinske vrečke itd. Delavci radiofizikalne službe z merilnimi instrumenti nadzorujejo iz sobe odnešene stvari in odredijo, kdaj mora preveč radioaktiven material na odležanje. Pri intenziteti sevanja 4,0 mr/h sme bolnik s pismenimi navodili domov, pri intenziteti 0,5 mr/h pa na drug oddelek.

Razpolovna doba J^{131} je 8 dni.

Z RAZTOPINO KOLOIDNEGA Au 198 ZDRAVIMO PLEVRALNE IN PERITONEALNE KARCINOZE.

Bolniku, ki mu bomo interplevralno ali interabdominalno vbrizgali radioaktivno koloidno Au 198, razložimo:

- da bo poseg v lokalni anesteziji,
- da posebna priprava nanj ni potrebna,
- da se bo moral dve uri po injiciranju Au 198 v postelji enakomerno obračati, zaradi razporeditve zdravila po plevri oz. peritoneju,
- da bo smel po dveh urah vstati in hoditi po sobi, ne bo pa smel imeti obiskov in ne bo smel iz sobe,
- da njegovi izločki ne bodo radioaktivni, možno pa je, da bi se zdravilo na mestu vboda izcejalo, na kar nas mora opozoriti,
- da se bomo pri njem zadrževali samo v času izvajanja zdravstvene nege,
- da mu bomo po prejemu rezultatov radiofizikalnih meritev povedali, kdaj bo smel domov oz. če bo moral za nekaj časa še na drug oddelek.

Bolniku damo pred intraplevralno aplikacijo Au 198 dve tabletki Codeina, druga priprava ni potrebna. Plevro oz. peritonej punktira zdravnik v lokalni anesteziji, izprazni odvečno prosto tekočino in skozi isto iglo vbrizga testno dozo izotopa. Po dveh urah obračanja v postelji ocenijo v izotopnem laboratoriju razporeditev testne doze zlata. Če je razporeditev dobra, injicira zdravnik bolniku, če je le možno, še isti dan in skozi isti kanal terapevtsko količino radioaktivnega materiala.

Oskrbimo vbo dno mesto, preverimo, če Au 198 ne izteka, bolnik pa se začne v postelji takoj spet enakomerno obračati. Koloidno Au 198 naj bi se v dveh urah enakomerno porazdelilo po plevri oz. peritoneju, obsevalo rakasto spremenjeno steno in preprečilo nadaljnje nabiranje tekočine v telesni votlini. Po dveh urah sme bolnik vstati. Ker Au 198 ne prehaja skozi telesne opne, bolnikovi izločki niso radioaktivni. Bolnika negujemo čim krajši čas iz čim večje oddaljenosti in uporabljamo, če je le možno, svinčene zaslone. Bolnik sme domov pri intenziteti sevanja 4,0 mr/h, na drug oddelek pa pri 0,5 mr/h na 1 m razdalje.

Razpolovna doba Au 198 je 2,7 dni.

IMPLANTAT Z IR 192 ŽICAMI OBSEVA TUMORJE DOJK, MEHURJA, JEZIKA IN USTNEGA DNA.

Z bolnikom, ki mu bomo implantirali IR 192 žice v tumor v ustih, se mora mo pred posegom temeljito pogovoriti. Tak bolnik je največkrat alkoholik, ki je bivanje v bolnici že med perkutanim obsevanjem težko prenašal. Bójimo se, da nam bo z radioaktivnimi Ir 192 žicami ušel, jih premaknil ali celo izpulil. Razložimo mu:

- da mu bo zdravnik v splošni anesteziji vstavil v tumor plastične cevke z neaktivnimi žicami, ki mu jih bo naslednji dan zamenjal z radioaktivnimi,
- da od trenutka, ko bo imel vstavljene aktivne žice, ne bo smel iz sobe in ne bo imel obiskov,
- da ga bomo hranili po sondi, ki mu jo bo med anestezijo vstavil anesteziolog,
- da bo težko govoril, lahko pa nam bo želje napisal,
- da se implantiranega področja ne bo smel dotikati, ker bi ga lahko okužil, premaknil žice ali jih izpulil,
- da si bo moral vsako uro nad posebnim vedrom izpirati usta s Hexoralom, kamilicami in Panthenolom,
- da bo šele po izračunu doze izvedel, kako dolgo se bo moral tako obsevati,
- da ga ne bo bolelo, ker bo dobival zdravila proti bolečinam.

Bolnika premestimo dan pred implantacijo na naš oddelek. Anesteziološkemu pregledu sledi fizična priprava: kopanje, britje operativnega polja, popoldne blago odvajalo, premedikacija zvečer in zjutraj. Med daljšo splošno anestezijo vstavi radioterapevt v tumor ustnega dna jezika ali vratu teflonske cevke s t.i. lažnimi neaktivnimi žicami. Po posegu nadzorujemo vitalne funkcije, diurezo, bolnika sterilno aspiriramo, nadzorujemo parenteralno terapijo, opazujemo operativno polje.

Dan po implantaciji bolnik vstane, se umije, nahranimo ga po hranilni sondi, mu uredimo posteljo, šele nato pa zdravnik in radiofizik zamenjata neaktivne žice z radioaktivnimi Ir 192 žicami. Obsevalni čas je približno 20 do 100 ur. Pri bolniku se zadržujemo le za zdravstveno nego in da preverimo, če upošteva naša navodila. Bojimo se izgube Ir 192 žic, zato z detektorjem pregledujemo vse iz sobe odnešene stvari: smeti, perilo, posodo. Pred odstranitvijo implantata dobi bolnik analgetik, radioterapevt odstrani aktivni, nato pa še neaktivni del implantata. Nato izvedemo intenzivno ustno nego z 1 % H_2O_2 , fiziološko raztopino in 1 % gentiano violet.

Največ brahiterapevtskih posegov z zaprtimi radioaktivnimi izviri opravimo pri ginekoloških bolnicah. Poslužujemo se naslednjih posegov:

- intrakavitarne aplikacije Ra 226 po manchesterški shemi za obsevanje raka materničnega vratu,
- intrakavitarne aplikacije Henschkejevega nosilca s Cs 137 izviri za zdravljenje raka materničnega vratu,
- intrakavitarne aplikacije Simonovega nosilca s Cs 137 izviri za obsevanje raka telesa maternice,
- intravaginalne aplikacije Ra 226 v PVC ali PVCT vložku za obsevanje nožnice,
- intersticijske implantacije Au 198 zrnč, ki so trajni implantat in obsevajo recidive v mali medenici,
- intersticijske implantacije Ir 192 zank za obsevanje tumorjev v nožnici.

Ko bolnico psihično pripravljamo na poseg, ji povemo, kako jo bomo zdravili in koliko časa bo imela vstavljen radioaktiven vložek. Razložimo ji tudi:

- da bo poseg v splošni anesteziji (razen pri PVC in PVCT),
- da se bo smela v postelji po posegu previdno obračati, ne pa vstajati (izjema so bolnice s trajnim implantatom Au 198 zrnca),
- da bo imela vstavljen stalni urinski kateter (izjema so bolnice s trajnim implantatom),
- da ji bomo omogočili osebno nego v postelji, z izjemo anogenitalnega področja,
- da ne bo smela imeti obiskov,
- da se bo lahko zaposlila z branjem in ročnimi deli,
- da se bomo pri njej zadrževali le ob izvajanju zdravstvene nege, zato bo imela občutek zapuščenosti,
- da bo dobivala hrano brez surove zelenjave in sadja, ker je bolje, da v tem času ne odvaja blata.

Fizična priprava bolnice vključuje ginekološki pregled, zaradi določitve velikosti vrste aplikatorja, anesteziološki pregled, ki vključuje EKG, rtg pljuč in srca ter laboratorijski pregled krvi in urina.

Dan pred posegom uživa bolnica tekočo hrano, prebavila sčistimo tako kot predpiše zdravnik (običajno dobi opoldne Coloclens in popoldne klizmo), zvečer in zjutraj dobi predpisano premedikacijo . Na dan posega ostane tešča. Po krajši splošni anesteziji, ko terapevt vstavi izvir po Hensckeju, manchesterški shemi ali Simonu, Ir zanke ali Au zrnca, pri bolnici nadzorujemo vitalne funkcije, diurezo, položaj vložka, ki bi se lahko premaknil ali izpadel, reakcijo na analgetika. Radioaktivni vložek ostane v bolnici nekaj ur do nekaj dni, odvisno od načrta zdravljenja. Izjema so trajni implantati. V tem času skrbimo,

- da bolnica zaužije dovolj tekočine,
- da ne vstaja, da pa se pogosto previdno obrača v postelji,
- omogočimo ji osebno nego v postelji,
- opustimo anogenitalno nego, menjamo le ginekološke vložke in posteljno perilo,
- serviramo ji hrano s čim manj celuloznih ostankov,
- jo opozarjamo na redno razgibavanje nog, da ne bi prišlo do vnetja ven,
- vsaki dve uri nadzorujemo položaj vložka in okolico genitalij.

Ob natanko izračunanem času zdravnik ali sestra odvzame bolnici radioaktivni aplikator. Izvir, apliciran po Manchestrski shemi in zanke pobere bolnici v aplikacijski sobi na ginekološki mizi. Odstranimo tamponado, izvlečemo radioaktiven nosilec in nožnico izperemo. Če bolnica krvavi, jo zdravnik zatamonira. Henschkejeve in Simonove aplikatorje, PVCT in PVC vložke izvlečemo bolnicam v postelji. Iz aplikatorja najprej potegnemo Cs 137 izvire in jih v svinčenem kontejnerju odpeljemo v centralni trezor. Nato odstranimo še neaktivni del. Kadar imamo Henschkejev aplikator priključen na Curietron, aparat samodejno po določenem času izvleče radioaktivni del, nam preostane le še odstranitev neaktivnega dela aplikatorja. Na žalost je zmogljivost našega edinega Curietrona tri aplikacije tedensko. Radioaktiven PVCT ali PVC izvlečemo iz nožnice z dolgim instrumentom, ga damo v kontejner in odpeljemo.

Pred odstranitvijo stalnega katetra odvezamemo še vzorec urina za laboratorijski pregled.

Če se bolnica dobro počuti, sme vstati, vendar le s povitimi nogami, ki jih povija nato vsaj še dva dni. Dovolimo ji prhanje celega telesa, kopanje v kadi pa ji zaradi odprtega cervikalnega kanala še odsvetujemo. Povemo ji, da bo zaradi stalnega katetra še nekaj dni pri uriniranju čutila pekoče bolečine in da se bo odvajanje blata uredilo samo po sebi. Kopališko zdravljenje ji je dovoljeno šele šest tednov po brahiterapiji. Po ginekološkem pregledu jo naslednji dan premestimo nazaj na oddelek. Pri bolnici s trajno implantiranimi zlatimi zrnji čakamo, da intenziteta sevanja pade na dovoljeno mejo (4,0 mr/h oz. 0,5 mr/h).

NAVODILA OSEBJU, KI NEGUJE BOLNIKE Z APLICIRANIMI RADIOAKTIVNIMI IZVIRI:

Pri svojem delu moramo upoštevati temeljna načela zaščite pred sevanjem.

1. Pri svojem delu moramo nositi osebni dozimeter, s katerim nadzorujemo izpostavljenost sevanju in ugotavljamo uspešnost zaščite.
2. Bolnike z radioaktivnimi izviri med seboj izoliramo.
3. Negovalni proces skrajšamo, kolikor je mogoče. To dosežemo z vnaprej načrtovanim delom.

4. Pri negi uporabljamo če je le mogoče, za našo zaščito svinčene zaslonne; svinčenih predpasnikov ne moremo nositi, ker bi morali biti debeli 11 mm, da bi zmanjšali moč Ra sevanja na polovico.
5. Bolnike negujemo, če je le mogoče, iz čim večje oddaljenosti, ker intenziteta sevanja pada s kvadratom razdalje. V dvakratni oddaljenosti se moč žarkovja štirikrat zmanjša, v štirikratni oddaljenosti pa šestnajstkrat.
6. Z detektorjem pregledujemo vse iz sobe odnešene stvari (smeti, perilo), med katerimi bi bil lahko radioaktiven aplikator, ki je izpadel ali pa z radioaktivnim jodom kontaminirane smeti ali perilo.
7. Za dobro zdravstveno nego naših bolnikov in za boljšo zaščito osebja moramo uvajati nove tehnične dosežke - afterload naprave - in vgraditi naprave, ki nam omogočajo govorno in vidno zvezo z bolniki.

SISTEMSKO ZDRAVLJENJE RAKAVIH BOLNIKOV

Olga Cerar

Največ rakavih bolnikov umre zaradi tako imenovane generalizirane oziroma metastatske bolezni. Redko povzroča smrt napredovanje raka lokalno v primarni lokalizaciji. Tako je tudi razumljivo, da izpopolnjevanje lokalnih terapij, kirurgije in radioterapije niso bistveno izboljšale 5 ali 10-letnega preživetja obolelih z rakom.

Šele uporaba novih zdravil, ki delujejo sistemsko, je omogočila zdravljenje metastatske bolezni.

Danes se v sistemski terapiji rakavih bolezni uporabljajo različne kemične snovi imenovane citostatika, hormoni in snovi, ki naj bi delovale na imunski sistem, odkrivajo pa se še nove.

Z uporabo sistemske terapije se je v svetu in tudi pri nas razvijala nova veda, tako imenovana klinična onkologija - internistična onkologija, ki se ukvarja in uporablja pri zdravljenju rakavih bolezni (ki so sistemske bolezni), sistemsko terapijo.

Citostatika so začeli uporabljati v letu 1946 pri zdravljenju leukemije in malignih limfomov, tako se je začelo obdobje kemoterapije - zdravljenje s kemičnimi sredstvi. V zadnjih 40 letih je odkrito veliko število citostatikov.

Osnovno delovanje citostatikov temelji na različnosti odgovora maligne in zdrave celice na te snovi. Citostatiki selektivno okvarjajo maligne celice, vendar vplivajo prav tako na vse celice v organizmu, prav posebno tiste, ki se hitro razmnožujejo. To je osnova za razumevanje številnih toksičnih pojavov, ki nastopajo pri zdravljenju s temi zdravili.

Citostatiki delujejo v različnih delih celičnega ciklusa, pogosto jih uporabljamo v različnih kombinacijah, dva ali več skupaj, kar imenujemo polikemoterapija, posamezno uporabljanje citostatika se imenuje mono-kemoterapija.

Dr. Olga Cerar, Onkološki inštitut v Ljubljani

Običajno jih **dajemo** v določenih časovnih razmakih ali ciklih, pa tudi protrahirano (redkeje). Znanje o uporabi različnih kombinacij sloni na danes še večinoma empiričnih podatkih, pa tudi že na osnovi raziskovanj na celičnih tkivih, modelih humanih tumorjev v živalih.

Izbor zdravila je seveda odvisen od rakave bolezni. – Rak je sicer ena beseda, na današnji stopnji našega znanja o tej bolezni, pa lahko rečemo, da poznamo različne rakave bolezni, različne po njihovem naravnem poteku, po možnosti zdravljenja. Izbor zdravljenja je odvisen od stadija ali razširjenosti bolezni in seveda od stanja zmogljivosti bolnika.

Zdravila lahko apliciramo intravenozno (najpogosteje), pa tudi intraarterielno, v posamezne telesne votline – kot trebuh, intratekalno, pa tudi per os.

Danes jih dajemo lahko pri nas in v svetu hospitalno in ambulantno. Po pravilu so za zdravljenje s citostatiki primerni hitro rastoči tumorji in tumorji, kjer je preostala tumorska masa po eni ali obeh lokalnih terapijah majhna.

Vsako tako zdravljenje mora biti nadzorovano.

- Ocenjevati moramo učinkovitost – efektivnost terapije (ugotavljamo ali je prišlo do popolnega izginotja bolezni, delnega zmanjšanja bolezni, stagnacije ali napredovanja bolezni).
- Spremljamo toksične sopojave takšnega zdravljenja.
- Ugotavljamo 5, 10-letna preživetja oziroma ozdravljivost takih načinov zdravljenja.

Tudi toksične sopojave poskušamo vrednotiti v različne stopnje. Poznamo akutne in subakutne toksične znake, ki nastopajo neposredno po aplikaciji citostatika ali nekaj ur – dni kasneje in tako imenovane kronične in pozne toksične znake.

Tako kot za odgovor na zdravljenje obstojajo tudi za vrednotenje toksičnih znakov posebne tabele. Kajti cilj spremljanja zdravljenja in beleženja tudi toksičnih sojavov v onkologiji je čimbolj enotno beleženje, zaradi olajšanja komunikacije z ostalimi strokovnjaki, ki se ukvarjajo z zdravljenjem rakabih bolezni.

Danes poznamo bolezni, za katere vemo, da jih s pomočjo kemoterapije potencialno ozdravimo, kot na primer:

1. Akutna limfoblastna leukemija otrok, Burkittov limfom, Hodgkinova bolezen, Ewingov sarkom, testikularni tumorji.
2. Imamo bolezni, kjer s kemoterapijo lahko povečamo preživetje kot na primer: akutne leukemije odraslih, karcinomi dojk, kronične leukemije, multipli mielomi, NeHodgkinovi limfomi, ovarijski karcinomi, osteosarkomi.
3. Imamo bolezni, kjer lahko s citostatskim zdravljenjem dobimo objektivni odgovor, ki je določenega trajanja, ki pa žal ni zadosten. Primeri: tumorji glave in vratu, sarkomi mehkih tkiv in končno
4. imamo bolezni, kjer lahko z današnjimi citostatiki in shemami dosežemo le kratkotrajne odgovore pri zdravljenju.

Citostatike delimo v več skupin:

1. Alkilirajoči agensi, med njimi znani citostatiki kot Leukeran, Cyclophosphamide - Endoxan, Ifosfamid - Holoxan, Alkeran in drugi.
2. Antimitotična sredstva: Etoposide -Vepesid, Vinblastine - Velbe, Vindesine, Vincristine - Oncovin.
3. Antimetaboliti: Cytosine Arabynoside - Ara C, 5 Fluorouracil - 5-Fu, Methotrexate in drugi.
4. Antibiotiki: Actinomycin D, Adriamycin, Bleomycin, Mitomycin C,
5. Preparati nitrozouree: Carmustine - BCNU, Lomustine - CCNU,
6. Mešano: Asparaginaza, Cisplatin - Platinol, Dacarbazine - DTIC.

Pri planiranju vsake kemoterapije upoštevamo faktorje, ki so odvisni od:

1. sheme citostatikov, ki jo izberemo: izbira zdravila - citostatika, doza, način aplikacije, shema, v obliki kombinacije, potencialno toksičnost in potencialno interakcijo z drugimi zdravili.
2. Faktorje, ki so odvisni od bolnika kot: spol, starost, socio-ekonomični status, stanje prehranjenosti, stanje zmogljivosti, stanje rezerve kostnega mozga, funkcijo srca in jeter, ledvic in pljuč, spremljajoče in možne individualne posebnosti pri metabolizmu zdravila.
3. Faktorje, ki so odvisni od samega tumorja, oziroma narave maligne bolezni: histologija, histološki subtip, stopnja malignosti, primarna ali

metastatska bolezen, mesta metastaz, obsežnost tumorske mase (po možnosti karakteristike celične kinetike), in eventualna prisotnost izlivov (zaradi zadrževanja citostatikov v njih).

Strategija v uporabi kemoterapije pri zdravljenju rakave bolezni je pri metastatski bolezni stremenje k doseganju čimboljšega oziroma kompletnega odgovora, ki je edini lahko dolgotrajen.

Uporaba citostatikov kot takoimenovane adjuvantne kemoterapije v primarnem zdravljenju rakave bolezni ob eni ali obeh lokalnih terapijah, pa je ozdravitev.

Pred vsako aplikacijo kemoterapije mora biti bolnik pregledan, po možnosti opravi relevantne diagnostične preiskave, seveda pa mora biti sama bolezen histološko diagnosticirana in opravljena zamejitev bolezni. Upoštevamo seveda simptome in predhodna zdravljenja, pri kliničnem pregledu pa ocenjujemo vsakokratno stanje bolnika oziraje na stanje zmogljivosti, prehranjenosti. Obvezne laboratorijske preiskave – kompletna krvna slika, običajni biokemični testi, jetrni testi, serumski kalcij, kreatinin. Ostali biokemični parametri pa se spremljajo oziraje na naravo maligne bolezni, prav tako takoimenovani markerji.

Kontraindikacije za uporabo citostatikov delimo na: absolutne, med njimi so predvsem terminalna faza bolezni, nosečnost v prvem trimesečju, septikemija in koma. Med relativne kontraindikacije prištevamo: dojenčke pod tremi meseci, zelo visoka starost (predvsem so mišljeni počasi rastoči tumorji z nizko senzibilizacijo kemoterapije), nizko stanje zmogljivosti, telesne okvare ostalih organov, kot na primer ledvic, srca, jeter, pomankanje kooperacije s strani bolnika, tumorska rezistenca na citostatike.

Ob zdravljenju, katerega namen je dostikrat ozdravitev, pa pri citostatikih, kot sicer pri vseh zdravilih, opazimo toksične sopojuje; Nekateri od teh so za bolnika zelo neprijetni. Klasifikacija toksičnih sopojev kemoterapije:

1. Takojšnji: anafilaktični šok, srčna aritmija (zelo redko), bolečina na mestu aplikacije.
2. Zgodnji: nauzeja, bruhanje, povišana telesna temperatura, hipersenzitivne reakcije, cistitis.

3. Intermediarni (v nekaj dnevih): depresija kostnega mozga, najpogostejše 1 - 3 tedne po aplikaciji citostatikov; Poznamo pa tudi izjeme, kot so preparati Nitrosourea, kjer nastopi depresija kostnega mozga običajno po 4 - 6 tednih, stomatitis, diareje, alopecija, periferne nevropatije, paralitični ileus, ledvična toksičnost, imunosupresija.
4. Pozni, ki nastopijo v nekaj mesecih: hiperpigmentacija kože, okvare vitalnih organov kot srca pri uporabi Adriamycina, pljuč pri uporabi Bleomycina, jeter pri uporabi Methotrexata, efekt na reprodukcijsko kapaciteto (amenoreje), endokrine spremembe, karcinogeni efekt.

Zaradi zgoraj omenjenega, mora biti zdravnik in sestra ter ves ostali personal, ki prihaja v kontakt s takim bolnikom, seznanjen z eventuelnimi možnimi posledicami zdravljenja s citostatiki in načini, kako se ti ponavadi izražajo.

Oziraje na toksične sopojavae, najpogosteje vpliv na kostni mozeg, zmanjšanje levko in trombocitopoeze, so občasno potrebne tudi modifikacije doz citostatikov, ki so bili sicer predvideni.

Hormonska terapija

Empirično je bilo že dolgo časa znano, pri karcinomu dojke na primer že 100 let, da lahko z določeno manipulacijo dodajanja in odvzemanja hormonov vplivamo na maligne bolezni, oziroma na njeno zazdravitev. V novejšem času je odkritje hormonskih receptorjev na membrani maligne celice teoretično razložilo način takega zdravljenja. Poznamo nekaj malignih bolezni, pri katerih govorimo o hormonsko odvisnih tumorjih, to so tumorji dojke, tumorji prostate, adenokarcinom uterusa, tumorji ščitnice, ovarijski karcinomi, hipofize.

Za uporabo hormonov v zdravljenju maligne bolezni veljajo iste smernice kot za uporabo citostatikov.

Znani hormoni oziroma preparati, ki jih uporabljamo v hormonski terapiji rakavih bolezni so aminoglutethimide - Orimeten, androgeni - preparat Testosteron, estrogen-preparati z različnimi generičnimi imeni, progesteroni - Provera, Tamoxifen - Nolvadex, glukokortikoidi. Tudi hormonski preparati

imajo svoje toksične sopojave, pri androgenih opažamo retencijo tekočine, hirutizem, akne kože in holestatični ikterus. Pri estrogenih nauzejo in bruhanje, retenco vode, povečano incidenco kardiovaskularnih akcidentov, krvavitve iz maternice. Pri progesteronih so toksični učinki relativno majhni, največ retenca vode, povečanje telesne teže, lahko pa kušinguidni sindrom s povišanim krvnim tlakom in tromboflebitisi. Pri antiestrogenih le redko opažamo nauzejo, bruhanje, retenco tekočine, krvavitve iz uterusa.

V imunoterapiji, ki sloni na določenih teoretičnih znanjih o imunologiji tumorja in gostitelja, uporabljamo različne snovi. Uporabljamo jih danes zaenkrat še v fazi kliničnega preiskusa, znani so preparati kot Interferon, v zadnjem času Interleukin.

Če upoštevamo današnjo definicijo internista onkologa ; Medical Oncologist – kot zdravnika, ki pozna potek rakavih bolezni, ki jo zdravi s citostatiki, hormoni, imunoterapijo in pozna principe kombiniranega zdravljenja, mora le-ta seveda obvladati tudi takoimenovano podporno terapijo rakavih bolnikov, najpogosteje prihaja v poštev podporna terapija ob citostatskem zdravljenju, kontrola bolečine. Seznanjen mora biti in obvladati principe nege takoimenovanega terminalnega bolnika, to je bolnik z rakavo boleznijo, ki je že tako napredovala, da je naša naloga ne več zdravljenje tumorja, temveč lajšanje simptomov, katere ima bolnik zaradi napredovale bolezni.

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKOV, KI PREJEMAJO CITOSTATIKA

Jožica BOSTIČ-PAVLOVIČ

Citostatiki so zdravila, ki delujejo statično na vse hitro rastoče celice. Te porabijo za svojo hitro rast več snovi, kar jih počasi uniči. Celice, ki rastejo bolj počasi, so manj prizadete, zato se hitro popravijo. Kemoterapijo torej nujno spremljajo stranski učinki, ki jih skušamo pri vsakem primeru posebej blažiti.

Kemoterapija je tembolj uspešna, čim manjši je tumor. Zato je za boljši uspeh zdravljenja pomembno, da začne bolnik prejemati kemoterapevtike čimprej.

Poznamo:

1. perioperativno KT
2. adjuvantno KT
3. KT pri napredovalem karcinomu.

Pri kemoterapiji se po možnosti odločamo za ambulantni način zdravljenja, tako, da bolniku omogočimo čim bolj normalno življenje. Zdravljenje s kemoterapevtiki je namreč dolgotrajno in lahko traja od 4 mesecev do 2 let oz. do smrti.

Zaradi pogostosti te terapije mora biti medicinska sestra poučena:

1. o vrstah citostatikov in načinu aplikacije,
2. o stranskih učinkih,
3. o specialni negi bolnika,
4. o spremembah, do katerih prihaja pri bolnikih med zdravljenjem,
5. o administrativnih postopkih – vodenje KARTONOV za hematološke in biokemične preiskave
 - citostatskega kartona
 - kartona za tumorske markerje, kot so: CEA, AFP, BHCG, LDH, feritin..., CA-19-9;
6. o ravnanju z bolnikom in svojci ob odhodu. Bolnik mora vedeti, kdaj mora priti ponovno v bolnišnico, zato ga opozorimo, da se vrne:
 - če ima dalj časa zvišano telesno temperaturo,

VMS Jožica Bostič-Pavlovič, Onkološki inštitut v Ljubljani

- če ga trese mrzlica,
- če se pojavijo krvavitve, 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.

7. o zaščiti pred škodljivim delovanjem citostatikov.

SISTEMSKO ZDRAVLJENJE

I. CITOSTATIKI:

Kemoterapevtski agensi	Spremljajoči stranski učinki
1. <u>ALKILIRAJOČI AGENSI</u> primer: LEUKERAN. ALKERAN, ENDOXAN ANTIMIT - Mustard, MYLERAN, TIOTHEPA	Slabost, bruhanje, inapetenca, levkopenija, trombocitopenija, anemija, alopecija, lokalne poškodbe tkiv
2. <u>ANTIMETABOLIKI</u> primer: 5-FU METHOTREXATE CYTOSAR PURI-NETHOL	Anoreksija, bruhanje, diareja, stomatitis, levkopenija, trombocitopenija, anemija
3. <u>ANTIBIOTIKI</u> primer: ADRIAMYCIN BLEOMYCIN MITOMYCIN ACTINOMYCIN DAUNOMYCIN MITRAMYCIN	Slabost, bruhanje, stomatitis, nenaden dvig telesne temperature in mrzlica, levkopenija, anemija, trombocitopenija, alopecija, pljučna fibroza, okvara srčne mišice
4. <u>RASTLINSKI ALKALOIDI</u> primer: VINBLASTIN (Velbe) VINCRISTIN (Oncovin)	Slabost, bruhanje, levkopenija, trombocitopenija, periferna neuropatija, ataksija, parastezija, zaprtje, paralitični ileus
5. <u>RAZNO</u> primer: BCNU CCNU DTIC - DACARBAZINE NATULAN CIS-PLATINUM (Platinol)	Slabost, bruhanje, driska, anemija, trombocitopenija, okvara ledvic, pade L in Tr, okvara sluha

II. HORMONI

- Estrogeni (Stilbestrol, Oestrodinol)
- Androgeni (Testosteron)
- Progesteron (Depo - provera-)
- Kortikosteroidi (Pronison, Dexamethazon, 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. Zato je treba določiti hormonske receptorje, ki so lahko pozitivni ali negativni, n.pr. pri raku dojke.

III. IMUNSKA TERAPIJA - spodbuja imunske sposobnosti organizma. Najbolj znana sta: INTERFERON IN INTERLEUKIN.

STRANSKI UČINKI

Kemoterapevtiki delujejo na vse hitro rastoče celice.

1. Najbolj hitro raste rakava celica,
2. na drugem mestu so RES -celice, ki proizvajajo krvničke,
3. na tretjem mestu pa je SLUZNICA, ki je hitro prizadeta in se tudi hitro obnovi (v 24 urah).

Najbolj pogosti stranski učinki zdravljenja s kemoterapevtiki:

1. SLABOST, BRUHANJE - se pojavita lahko zelo hitro ali pa šele po daljšem obdobju, zato je zelo pomembna PSIHIČNA PRIPRAVA pacienta na možne stranske učinke in toksične pojave pri kemoterapiji. Ne smemo pa ga prestrašiti. Po pogovoru s pacientom in po posvetu z zdravnikom oz. po njegovem navodilu, damo bolniku:
 - antiemetika - Reglan, Bymaral, Stemetil,
 - sedativa - Haldol, Prazine, Valium, DHBP,
 - vitamine - i.v., v infuziji ali kot napitek,
 - kortikosteroide - kot podporno terapijo
 - Dexamethason, LEMOD-solu 125/250 mg, Pronison

- Zelo pomembna je pravilna PREHRANA, ki naj bo kašasta, zelenjava kuhana, bolnik naj dobi 5-6 obrokov dnevno.
- Damo mu veliko TEKOČIN - po obroku, 2-3 l dnevno; pri Platinolu hidriramo bolnika že dan pred začetkom aplikacije. Diurezo merimo vsako uro, urina mora biti 120-150 ml/uro. Z ozirom 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 zaradi pomanjkanja cinka in bakra, kar se zaradi citostatikov, ki poškodujejo sluznico, še stopnjuje. 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 ob kemoterapiji potrebno, da je bolnik v dobri kondiciji oz. prehranbenem stanju;
- hrani dodajamo beljakovinske dodatke, jogurt (ki obnavlja črevesno floro), šato, jajčka, sir, zrezke, kompote, čaje, Survimed, otroške industrijske preparate, mleko idr.;
- bolnik dobiva zdravila za zaščito sluznice; Venter, Belomet, Gastal;
- dajemo infuzije n.pr. 0,9 % NaCl, 5 % glukoza, hipertonične glukoze, Hartman, Aminosterile, Intralipid;
- pomemben je pozitiven odnos osebja do bolnikove prehrane.

Ob remisiji bolezni pride večkrat do spontanega vračanja teka. Enako po terapiji s kortikosteroidi. Tudi zato prejemaajo naši pacienti t.im. podporno terapijo.

3. ZVIŠANA TELESNA TEMPERATURA - povzročata jo predvsem Bleomycin in Mitomycin.

Pomembno je - da bolnika psihično pripravimo,

- da mu dajemo antipiretika n.pr. Novalgetol per os., Pronison, Synopen (3 x 1 draže);
- dodatno preiščemo pljučno funkcijo.

Specifični stranski učinek pri Bleomycinu so fibroze, periferne in pljučne in pa pigmentacije; koža postane temna, trda.

4. PRIZADETOST SLUZNIC (ULCERACIJE) – Povzročajo jo predvsem antimetaboliti, 5FU in MTX. Prvi pokazatelj je STOMATITIS – ustna sluznica nabrekne, postane rdeča, boleča, na dotik krvavi, lahko mestoma odmre, nastanejo ranice.

Za preprečitev je potrebna:

1. temeljita ustna nega

- sanacija zobovja pred KT oz. ob posvetu z zdravnikom,
- čiščenje z nežno zobno krtačko in Dentoklinom

Usta negujemo – po obroku in med obroki (tudi do 20 x). Uporabimo:

- a) kamilice, žajbelj, SAB 3 %, Paragin,
- b) Panthenol sol, Hexoral, Acromycin prah,
- c) Panthenol tbl., Septolete, Lyso – B tbl.

Z ustno nego pričnemo takoj, oz. tisti dan, ko bolnik prične s KT. Tudi tu je zelo pomembna psihična priprava; medicinska sestra bolniku točno razloži, s čim, zakaj in kako naj si usta neguje. Če kljub temu pride do stomatitisa ali celo do ulkusov, usta dodatno negujemo: – s Hydrocortison suspenzijo,

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

2. Urejena prebava

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

- prežganko, ruski čaj, prepečenec, oz.
- če traja diareja dalj časa, črevesno varovalno dieto,
- Reasec tbl., Seldiar, tct. opii, Linex kapsule,
- jogurt (črevesna flora!).

3. 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 BI-LANCO 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 anureje.
- Antidot (Leucovorin) je ordiniran 24 ur po aplikaciji MTX. Antidot prekine delovanje kemoterapevtika in ga dajemo bolniku 3 dni (à 18-27 mg), per os ali i.v./6^h, dokler se iz telesa ne izloči ves MTX.

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,
- ciljane transfuzije,
- po potrebi 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 (obutev PVC, maska, posebna halja) s čimer bolnika zaščitimo pred dodatno infekcijo.

6. ALOPECIJA – izguba las je reverzibilna. Povzročajo jo 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
 - ledeno kapo – 10–20' pred aplikacijo in vsaj 1/2 ure po njej
- Pomembna je nega lasišča s Panthenol sol. ali z drugimi preparati, ki pospešujejo regeneracijo.
7. NEVROPATIJA – ki jo povzroča Oncovin. 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 ileusa. Če je bolnik zaprt, mu damo blago odvajalo, lahko DONAT, odvajalni čaj, tablete Dulcolax, včasih pa tudi klizmo.
8. ZASTOJ TEKOČINE nastane kot posledica podporne terapije s kortikosteroidi in estrogeni. Pacienti postanejo zabuhli v obraz (pronizonski obraz). Kontraindikacije za kortikosteroide so: psihična obolenja, želodčna in srčna obolenja, sladkorna bolezen.
9. 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 ccm anestetika – Procain, Xilocain), Dexamethazon, Hepalpan ungv. ali gel
 5. pospešimo resorbcijo teh zdravil s toplim obkladkom.

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.
- Žile menjujemo, da preprečimo tromboflebitis.
- Izogibamo se žilam nad sklepi (pareze živcev!).

ANTIDOTI so snovi, ki prekinejo 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			
5-FU	Hylase	1	amp

10. UČINEK NA SPOLNE ŽLEZE je lahko začasen.

Pri ženah pride do motenj v menstruaciji. Nosečnost v času KT NI priporočljiva. Bolnice moramo poučiti o kontracepciji.

Pri moških se zniža število spermijev sposobnih za oploditev, zato lahko postanejo 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.

11. ALERGIČNE REAKCIJE - so 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 zaščitena. 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 PVC ali polietilenske rokavice in zaščitno obleko.

Če nimamo digestorija moramo uporabljati tudi zaščitna očala in masko.

Posoda za odpadke naj bo pokrita, ker citostatiki izhlapevajo v prostor. Odpadke bi morali sežigati (pri temp. 800–1000 C⁰), kar pa pri nas na žalost ni mogoče.

Citostatiki delujejo mutageno, teratogeno in celo kancerogeno tudi na osebje, ki rokuje z njimi 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 osebje na oddelkih upoštevati pravila zaščite, saj so raziskave pokazale, da je ob ustrezni zaščiti nevarnost minimalna.

Delo z bolniki, ki prejema 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.

LITERATURA:

1. Zapiski iz predavanj zdravnikov Onkološkega inštituta: dr. O. Cerar, dr. B. Pirc, prof.dr. F. Lukič, prof.dr. J. Kuhelj, dr. J. Červek, dr. T. Čufar
2. As.dr. S. Markovič - Izpostavljenost osebja škodljivim vplivom citostatikov
3. Falk K. et al.: Mutagenecity in urine of nurses handling cytostatic drugs. Lancet i, 1979, 1250-1251
4. Sotaniemi E.A. et al.: Liver damage in nurses handling cytostatic agents. Acta med Scand 1983 214, 181-184.

NOVI NAČINI APLIKACIJE ZDRAVIL

Jana FINK

Znanim načinom aplikacije zdravil, krvnih derivatov in citostatikov so se pridružili novi, sodobnejši načini, ki jih naš inštitut v posameznih primerih uporablja že nekaj časa. To je subkutano implantiran rezervoar - valvula (acces port), z membrano, ki jo pri aplikaciji lahko prebodemo. Iz valvule pelje kateter do mesta, ki ga želimo. Kateter smo začeli uporabljati zaradi različnih težav, ki so se pojavljale predvsem pri i.v. aplikaciji zdravil. Zaradi dolgotrajnega zdravljenja in toksičnosti zdravil vene postopoma obliterirajo, ker ob pronicanju citostatika skozi steno vene prihaja do tromboze, tako da obstaja celo nevarnost nekroze.

Določen napredek predstavljajo tudi perkutani katetri, vendar pa moramo tu računati na lokalne infekcije, centralne venske tromboze, okluzije katetra in celo na izpad katetra.

Valvula je sestavljena iz centralnega rezervarja, narejenega iz tkivno inertnega materiala, ki je vsajen v gumirano silikonsko osnovo. Premer valvule je 33 mm, debelina pa 13 mm. Vhod v valvulo predstavlja silikonski septum s posebno atravmatsko iglo. Septum lahko prebodemo več kot tisočkrat. Iz rezervarja vodi kateter, ki ima premer 0,6 mm - 1 mm.

Valvulo implantira kirurg 4-6 cm pod površino kože in jo fiksira na trdo podlago. Najprimernejša globina membrane, v katero apliciramo zdravilo, je 5 mm pod kožo.

Postopek pri aplikaciji mora biti strogo aseptičen. S sterilnimi rokavicami dezinficiramo kožo in fiksiramo valvulo s prsti. Septum valvule prebodemo pod pravim kotom s posebno atravmatsko iglo. Valvulo prebrizgamo z 10 ml fiziološke raztopne. Injiciramo zdravilo. Po končani aplikaciji zdravila valvulo obvezno prebrizgamo z 10 ml fiziološke raztopine + 100 IE (internacionalnih enot) Heparina.

Če aplikacija zdravil poteka v zaporedjih (na 3-4 tedne), vmesno prebrizgavanje ni potrebno.

Višja medicinska sestra Jana Fink, Onkološki inštitut v Ljubljani

UPORABA VALVULE V ONKOLOGIJI JE ZELO ŠIROKA.

1. Za sistemsko kemoterapijo – aplikacija citostatikov i.v.
2. Za selektivno regionalno kemoterapijo – aplikacija citostatikov v arterijo, ki napaja tumor in aplikacija citostatikov direktno v telesne votline (n.pr. i. abdominalno).
3. Za analgezijo, kjer anesteziist uvede kateter v epiduralni prostor ali v spinalni kanal.
4. Za zdravljenje možganskih tumorjev. Valvula je uvedena v ventrikularni prostor, kateter pa intratekalno ali po operaciji direktno v ležišče tumorja. Te valvule se malo razlikujejo od ostalih. Narejene so iz mehkejših materialov in imajo krajši kateter.

Poleg mnogih prednosti, ki jih ima aplikacija zdravil s pomočjo valvule, moramo računati tudi na komplikacije, ki lahko nastanejo, in sicer:

1. infekcija – v sami valvuli, podkožnem tkivu ali na površini kože;
2. tromboza – ena lažjih komplikacij, ki jo zdravimo z antikoagulantno terapijo;
3. zamašitev katetra – poskušamo rešiti s STREPTO ali UROKINAZO;
4. lokalna iritacija – kadar injiciramo citostatik v okolico valvule. Reakcija je odvisna od količine, vrste in toksičnosti medikamenta.
5. Največ težav pa predstavlja nepravilen položaj katetra.

V izjemnih primerih moramo valvulo odstraniti in vstaviti novo. Kontraindikacija je predvsem infekcija v valvuli ali na površini kože. Pri stalni, večdnevni infuziji je potrebno iglo zamenjati vsakih 5-6 dni. Če delo vestno opravljamo, so komplikacije zelo redke, funkcionalnost valvule pa zelo dolga. V tuji literaturi navajajo celo 31 mesecev.

ZAKLJUČEK

Subkutano implantiran sistem za aplikacijo zdravil predstavlja novo metodo, ki je posebno primerna za: občasno aplikacijo citostatikov, za kratkotrajne infuzije, za jemanje krvi in analgezijo. Ta metoda znatno zmanjšuje ali celo preprečuje številne komplikacije. Pri hospitaliziranih bolnikih z analgetično terapijo pa je pokretnost in aktivnost bolnika enaka kot pri ostalih načinih aplikacije.

Uporaba valvule v onkologiji ima veliko prednost predvsem pri bolnikih, ki prejemajo kemoterapijo ambulantno in pri bolnikih z analgetično terapijo, ki lahko prejemajo analgetike tudi doma.

Ker je ravnanje z valvulo zelo enostavno, je zadovoljno tako zdravstveno osebje kot tudi bolniki. Valvule uvažamo, so pa zelo drage in ker ima zdravstvo malo denarja, predvsem deviz, je bolnikov, ki imajo vstavljeno valvulo še vedno premalo.

ZDRAVLJENJE BOLEČINE

Drago AZMAN

Večino malignih bolezni spremlja tudi bolj ali manj intenzivna bolečina. Le-ta se javlja, odvisno od bolezenskega sindroma, pri skoraj 85 % bolnikov.

Bolečino pri maligni bolezni ne povzroča samo rašča inorodnega tkiva v okolno ali oddaljeno zdravo tkivo, temveč je lahko tudi posledica zdravljenja bolezni. Zaradi uspešnejšega zdravljenja maligne bolezni imamo vedno več bolnikov, pri katerih so vse možnosti za zdravljenje izčrpane ali zaključene, pričakovati pa je, da bo preživetje še razmeroma dolgo. Bistvena značilnost bolečine pri maligni bolezni je, da je permanentna in da se stopnjuje.

Za zdravljenje maligne bolečine je v prvi vrsti pomembno specifično onkološko zdravljenje, ki je sestavljeno iz

1. kirurškega,
2. kemičnega in hormonskega ter
3. obsevalnega zdravljenja.

Obvladovanje bolečine pri maligni bolezni je pomembno že med samim specifičnim zdravljenjem, še bolj pa v nadaljnjem poteku bolezni in v terminalni fazi.

Za obvladovanje bolečine uporabljamo sistemske analgetike, v posebnih primerih pa tudi metode regionalnih blokad.

Cilj zdravljenja bolečine je predvsem ta, da omogočimo bolniku čim bolj znosno življenje, to pa je

- a) da mu omogočimo miren počitek in dobro spanje,
- b) da ležečemu bolniku omogočimo preživeti dan brez bolečin,
- c) da mu omogočimo čim manj boleče gibanje.

Dr. Drago Ažman, Onkološki inštitut v Ljubljani.

Bolečino moramo zdraviti kompleksno, to pa pomeni, da moramo razpoznati tip bolečine, da bomo pravilno izbrali bolj ali manj uspešno metodo zdravljenja. Bolečina je vedno individualno doživljanje bolezni, ki ni samo čista bolečina, temveč je tudi posledica bolnikovega duševnega stanja, zaskrbljenosti, pa tudi vpliva bolnikove okolice. Žal danes še ne razpolagamo z aparaturami za objektivno merjenje jakosti bolnikove bolečine. Pri našem delu uporabljamo anketno metodo z vizuelno analogno skalo VAS, kjer je jakost bolečine izražena v odstotkih in je odsotnost bolečine 0 %, nevzdržna bolečina pa 100 %. Bolniku predočimo to skalo, on pa oceni jakost svoje bolečine. Metoda ima primerjalno vrednost, saj v večini primerov bolniki zelo dobro ocenijo svojo bolečino. Večkratno ocenjevanje bolečine je za terapevta vodilo o uspešnosti protibolečinskega zdravljenja.

Danes razlikujemo 3 osnovne tipe bolečine:

- 1) somatska,
- 2) visceralna,
- 3) deaferentna.

- 1) Somatska oz. nociceptivna bolečina je posledica aktivacije nociceptorjev (čutnih receptorjev) v koži, mišicah, sklepnih ovojnicah itd. Bolečina je dobro lokalizirana in se javlja v obliki bolečih in glodažočih občutij.
- 2) Visceralna bolečina je posledica infiltracije, kompresije, distenzije ali napenjanja prsnih in trebušnih organov, kot posledica maligne rasti primarne ali metastatske bule. Bolnik to bolečino bolj slabo lokalizira, označuje jo kot globoko, pritiskajočo, stiskajočo. Visceralna bolečina se projecira na določene površinske areale (Headove zone pri žolčniku, trebušni slinavki, pljučih itd.).
- 3) Deaferentna bolečina je bolečina, ki nastane kot posledica poškodbe periferne ali centralnega živčnega sistema, zaradi pritiska ali infiltracije inorodnega tkiva v periferni živec ali hrbtnjačo, ali pa kot posledica travmatske ali kemične poškodbe pri kirurškem zdravljenju, obsevanju ali kemoterapiji. Bolnik to vrsto bolečine opisuje kot topo, vdirajočo, spremljano s pekočimi ali električnimi sunki.

Te oblike bolečine se pri istem bolniku večkrat pojavljajo kompleksno. Evaluacija tipa bolečine je včasih pomembna tudi zaradi zasledovanja dinamike bolnikove bolezni.

Pri visceralni in deafferentni bolečini igra pomembno vlogo tudi simpatični živčni sistem, ker obstaja med obema sistemoma refleksna zveza. Z direktno lokalno blokado simpatičnega živčevja ali z adrenergičnimi blokatorji lahko posredno vplivamo na zmanjšanje bolečine.

Čutni receptorji, ki so posebno občutljivi na škodljive dražljaje iz okolice, so prisotni predvsem v koži, mišicah, vezivnem tkivu, v prsnih in trebušnih organih. Glavni vzrok bolečine pri malignih obolenjih so spremenjeni fizikalno-kemični procesi zaradi vraščanja rakavega tkiva v kosti in mehka tkiva.

Teh receptorjev je več vrst, kar je odvisno tudi od njihove anatomske zgradbe. Večina od njih je po funkciji polimodalna, kar pomeni, da sprejemajo iz okolice več vrst dražljajev: mehanične, kemične in termične. Vsi ti receptorji niso spontano aktivni, marveč se vzdražijo zaradi termičnih dražljajev v koži. Tudi določene kemične substance, kot bradikinin in prostaglandini, ki se sproščajo v okvarjenem tkivu, povzročajo draženje teh receptorjev.

Pri deafferentni bolečini je neposredno prizadeto aferentno prevodno živčno nitje, ali pa medula spinalis; bolečina nastane na višjem nivoju od receptorjev, ki niso vzdraženi.

Dražljaj se iz vzdraženega receptorja prevaja dalje po A delta in E nitju in vstopa v hrbtenjačo v zadešnji rog, kjer se preklopi na ascendenčni nociceptivni sistem, ki sestoji iz spinotalamičnega, spinocervikalnega in spinoretikularnega sistema. Konča se v periakveduktalni sivi substanci srednjih možganov. Eno najpomembnejših odkritij zadnjih 10 let je odkritje inhibitornega mehanizma, ki modulira aktivnost ascendečnih poti, ki prevajajo nociceptivne dražljaje.

Elektrostimulacija sive periduktalne substance ali zadešnjih rogov hrbtenjače, ali pa injekcija morfina v te predele, povzroči totalno telesno analgezijo, brez motorične in senzorične blokade. Mnogi neurotransmiterji, ki jih najdemo v centralnem živčevju, vplivajo na modulacijo nocicepcije, predvsem pa endogeni opiodi, kot enkefalin, beta-endorfin in dynorfin. Opiodi zmanjšajo aktivnost nociceptivnih nevronov, s tem pa tudi jakost bolečine.

Endogeni opiodi povzročajo analgezijo z vezavo na specifične receptorje, ki se nahajajo v velikih koncentracijah v limbičnem sistemu, striatumu, hipotalamusu, srednjih možganih ter v meduli spinalis. Poznamo več tipov teh receptorjev, kot so: mu, kappa, delta in druge. Razlika v delovanju posameznih opiodov je rezultat različne vezave teh substanc na receptorje.

Morfij, ki ga damo bolniku z bolečino v zadostni količini, se veže na določene receptorje, predvsem na mu in kappa. Analgezija pa teče po 2 principih:

- 1) aktivacija descendentnega inhibitornega sistema v periakveduktalnem sistemu,
- 2) aktivacija inhibitornih enkefalinergičnih sinaps v meduli spinalis.

Bolečinski sindrom

Iz velikih statističnih raziskav vemo, da je pri eni tretjini bolnikov v času aktivnega zdravljenja prisotna zmerna do srednja bolečina, pri bolnikih z napredovalo boleznijo pa v 60–90 %.

Pri ocenjevanju bolečine pri bolniku z maligno boleznijo moramo bolniku o težavah, ki jih navaja, verjeti. Anamneza pojavljanja bolečine je zelo pomembna. Pri oceni bolečine pa moramo upoštevati tudi bolnikove psihične in socialne faktorje.

Po etiologiji bolečine razvrščamo bolečinske sindrome v 3 skupine:

- 1) Bolečina, ki nastane zaradi neposrednega vraščanja tumorja v kosti, votle organe, živčne pleteže itd. Bolnikov s takimi bolečinami je okoli 70 %.
- 2) V drugo skupino uvrščamo bolečinske sindrome v zvezi z zdravljenjem maligne bolezni. Ti sindromi so posledica kemoterapije, radioterapije in kirurških posegov. Delež teh bolnikov je okoli 20 %.
- 3) V tretjo skupino štejemo bolečino pri rakavem bolniku, ki ni posledica malignega obolenja. Teh bolnikov je okoli 10 %.

Ad.1) Najpogostejši vzrok za bolečino so kostni zasevki iz primarnega ali metastatičnega tumorja. Metastatični proces v kosteh je sestavljen iz dveh

procesov: aktivne kostne destrukcije (osteolize) in procesa kostne formacije (sklerozacije). Ob teh procesih se sproščajo prostaglandini, ki so zelo močne algogene substance.

Kadar pa se tumor ali metastaza vraščata v živec oz. živčni pletež, nastajajo tipični bolečinski sindromi, ki so pomembni za diagnostiko dinamike maligne bolezni. Govorimo o pleksopatiji.

Pri brahialni pleksopatiji gre za prizadetost različnih segmentov brahialnega pleteža. Pancoastov sindrom, sindrom zgornjega pulmonalnega sulcusa, nastane pri vraščanju pljučnega raka v brahialni pletež. Bolečina se pojavi v rami, paraspinalno, v zunanem komolcu in v 4. in 5. prstu. Ker je hkrati bolj ali manj prizadeto tudi simpatično živčevje, se pojavi tudi Hornerjev sindrom, v začetku le pri 50 %, pozneje pa pri 80 % bolnikov.

Inorodno tkivo lahko zajame vse segmente brahialnega pleteža. Tako opazujemo, da pri raku na dojki in pri limfomih precej pogosto pride do metastaziranja v supraklavikularne bezgavke, ki potem pritiskajo na zgornje segmente brahialnega pleteža. Bolečina se pojavlja v rami, zunanem komolcu in v prvih 2 prstih na roki. Če pa so prizadeti spodnji segmenti brahialnega pleteža, se bolečina pojavlja v notranjem komolcu in v 4. in 5. prstu.

V predelu toraksa so pri metastazah v torakalni hrbtenici prizadeti posamezni interkostalni živci.

Lumbosakralna pleksopatija: lumbalni pletež je pogosto prizadet zaradi metastaz v tem predelu hrbtenice, zaradi recidiva retroperitonealnih bezgavk, kolorektalnega karcinoma, karcinoma genitalnih organov (uterus, ovarij, tube), mehurja in prostate, ter zaradi sarkomov in limfomov. Lumbosakralna bolečina je vedno simptom napredujoče bolezni.

1.2) Bolečinski sindrom v zvezi z zdravljenjem maligne bolezni:

Ti sindromi nastanejo kot posledica operativnega zdravljenja, obsevanja in kemoterapije.

Po operaciji dojke se javlja bolečina v pazduhi, nadlehti in sprednji prsni steni. Največkrat je bolečina posledica prekinitve ali poškodbe interkostabrahialnega živca. Po karakterju je ta bolečina pekoča in stiskajoča, pri gibanju se še stopnjuje.

Potorakotomijska bolečina nastane v interkostalnem živcu, kjer je bila narejena torakotomija.

Poamputacijska bolečina. Po amputaciji okončine se pojavlja tako imenovana fantomska bolečina. Bolnik še vedno čuti bolečino v okončini, ki je ni več. Fantomska bolečina je huje izražena, če je bila bolečina v končini prisotna že pred amputacijo. Po amputaciji se fantomska bolečina stopnjuje, potem pa bolj ali manj počasi izzveni, prav tako pa tudi občutek prisotnosti okončine. S posebnim lokalnim zdravljenjem pa lahko te simptome bistveno ublažimo. Fantomske bolečine pa ne smemo zamenjati s tako imenovano bolečino krna, ki se pojavi, če se na koncu prekinjenega živca naredi nevrinom, ki je zelo boleč. Vrnitev fantomske bolečine po nekaj letih pavze pomeni skoraj vedno recidiv bolezni.

Bolečina po kemoterapiji se javlja zlasti po agresivni antitumorski kemoterapiji, predvsem z vinca alkaloidi in cisplatinom. Nastane toksična periferna nevropatija, s parestezijami ter motoričnimi in senzoričnimi izpadi posameznih živcev. Simptomatika se začne s parestezijami v rokah in nogah. Tudi herpes zooster, ki se pogosto pokaže v predelu tumorja, povzroča poherpetično nevralgijo, najpogosteje pri bolnikih, starih nad 50 let. Poiradiacijski bolečinski sindrom nastane zaradi posledične fibroze živčnih pletežev po obsevanju. Spremembe nastanejo v mikrovaskularizaciji vezivnega tkiva, ki obdaja periferne živčne strukture, zaradi fibroze in kroničnega vnetja v vezivnem tkivu ali zaradi demielinizacije in fokalne nekroze bele in sive substance v hrbtenjači. Radiacijska fibroza brahialnega pleteža je precej pogosta. Nastane lahko v relativno kratkem času nekaj mesecev, ali pa šele po mnogih letih. Takrat je zelo pomembna diferencialna diagnoza med fibrozo in možnim recidivom bolezni. Bolečina je prisotna v celotni okončini, nevrološki znaki zajemajo predvsem C5-6 segmete. Poleg limfedema in sprememb na koži se pojavijo tudi motorične motnje v deltoidu in bicepsu. Zdravljenje je nevhvaležno, uspeh je zelo majhen.

Radiacijska fibroza lumbalnega pleteža je manj pogostna od tiste v brahialnem pletežu. Javlja se predvsem z bolečinami v spodnjih okončinah, pogosto je prisoten tudi limfedem.

Radiacijska mielopatija se kaže s simptomatiko, distalno od lezije v hrbtenjači, ali pa v višini lezije kot Brown-Sequardov sindrom (istostranska motorična pareza, nasprotnostranska izguba senzibilitete).

Zdravljenje bolečine s sistemskimi analgetiki in adjuvantnimi sredstvi

Za uspešno obvladovanje bolečine je potrebna natančna diagnoza in ocena stadija bolnikove bolezni. Pomembna je tudi dinamika poteka bolezni in zdravljenja. Bolečina je med začetnim zdravljenjem manj huda kot ob napredovali bolezni ali v terminalni fazi.

Za analgetika, kot za druga zdravila, pa velja, da je za uspešno analgezijo potrebna določena stalna koncentracija zdravila v serumu. Zaradi tega je pri predpisovanju analgetikov zelo pomembno, da jih bolnik prejema na takšne časovne razdalje, da koncentracija zdravila ne pade pod vrednosti, ko ne učinkuje več.

Bolečino naj bi po priporočilih svetovne zdravstvene organizacije zdravili večstopenjsko, če upoštevamo razne stopnje jakosti bolečine: zmerno, naraščajočo srednje močno in stalno močno ali naraščajočo bolečino.

Tudi analgetika delimo na:

- 1) neopijatne in
- 2) opijatne analgetike, s podskupinama: a) slabi opioidi
b) močni opioidi.

Za blažitev prvostopenjske bolečine nam zadoščajo neopijatni analgetiki, pri močnejši bolečini lahko dodamo slabe opioide, pri močni bolečini pa uporabljamo močne opioide. V praksi pa velikokrat skupine med seboj kombiniramo.

Neopijatni analgetiki

V to skupino sodijo antipiretika, kot sta Aspirin in Panadon, ter nesteroidni antiinflamatorni analgetiki (NSAID). Lastnost le-teh je, da zavirajo sintezo prostaglandinov, ki povzročajo draženje nociceptorjev in s tem sprožajo bolečinske dražljaje iz periferije. NSAID analgetika so pomembni

pri zdravljenju bolečine zaradi kostnih metastaz, kjer se sproščajo velike količine prostaglandinov. Za Panadon pa vemo, da inhibira tudi encim ciklooksigenazo, ki je pogojena z nociceptivno aktivnostjo.

Nesteroidni antiinflamatorni analgetiki učinkujejo dalj časa kot Aspirin. Primerni so za zdravljenje šibke do srednje bolečine. Kombinacija 2 analgetikov te skupine pa ni priporočljiva, ker se vežeta na proteine in medsebojno tekmujeta, klinično pa to zmanjša analgetični učinek.

Opijatni analgetiki

a) slabi opiodi

Osnovno zdravilo te skupine predstavlja kodein, ki se nahaja v opiju. Oralno se dobro resorbira. V nekaterih deželah je dostopen tudi v ampulah, pri nas pa imamo samo tablete. Njegova analgetična moč je v primerjavi z morfijem približno četrtnina morfija. Običajno ga doziramo 30–60 mg. Pri višjih dozah, nad 200 mg, so stranski učinki že močnejše izraženi kot pa povečana analgetična potenca.

Kodein pri zmerni ali srednji bolečini pogosto kombiniramo z neopijatnimi analgetiki.

b) močni opiodi

V to skupino štejemo morfij in sorodne spojine. Opij uporablja človeštvo za lajšanje bolečine že skoraj 6000 let. Opijat oz. opiodi so po današnjem znanju skupina učinkovin, katerih skupna značilnost je sposobnost vezave na opioidne receptorje v centralnem živčnem sistemu. Po farmakoloških lastnostih so te učinkovine podobne naravnim endogenim peptidomienkefalinu, beta-endorfinu in dynorfinu, ki se tudi vežejo na te receptorje. Morfin je najbolj pomemben predstavnik te skupine.

Opijatni receptorji so funkcionalne makromolekule, na katere se na različne načine vežejo opijati, odvisno od lastnosti posamezne spojine. Afiniteta označuje sposobnost učinkovine za vezavo na receptor, intrinzična aktivnost pa je sposobnost, da z vezavo izzove dražljaj in s tem sproži učinek. Učinkovino, ki se veže na receptor in ima afiniteto, da sproži reakcijo, ker ima intrinzično aktivnost, imenujemo agonist. Antagonist pa ima afiniteto do

receptorja, nima pa intrinzične aktivnosti. Na isti receptor se lahko veže več učinkovin, ki se med seboj ločijo po afiniteti in intrinzični aktivnosti. Gre za tekmovanje (kompetitivni antagonizem), kjer bo učinkovina, ki je v prebitku, ali pa ima večjo afiniteto, izrinila drugo iz receptorskega mesta. Na opijatnih receptorjih so odkrili do sedaj 3 receptorska mesta: T, P in N. Morfij se veže na P in N, naravni agonisti- enkefalin, endorfin itd. pa tudi na T. Od načina vezave pa je odvisno, ali ima agens intrinzično aktivnost ali ne.

Opijatni receptorji se tudi med sabo razlikujejo. Odkrili so obstoj različnih receptorjev, kot mu, kappa, delta. Razlike v delovanju posameznih opioidov so posledica različne afinitete in intrinzične aktivnosti na različnih receptorjih, in to zaradi njihovih različnih lastnosti:

mu-receptor: supraspinalna analgezija, respiratorna depresija, mioza, razvoj tolerance, abstinenčni pojavi, evforija;
kappa-receptor: spinalna analgezija, sedacija, disfornija, mioza;
delta receptor: tahikardija, toleranca, midriaza.

Za praktično uporabo delimo vse opioide na

- 1) čiste agoniste, morfin, metadon, tilidin, petidin, piritramid,
- 2) antagonist-agoniste: pentazocin, butorfanol;
- 3) antagonist: naloxon,
- 4) delne agoniste: buprenorfin, ki ima agonistično in antagonistično aktivnost na istem receptorju.

Pri vseh opijatih opazamo večjo ali manjšo odvisnost in razvoj tolerance. Toleranca in odvisnost sta vezani na mu receptorje, bodisi da gre za čiste agoniste ali antagonist-agoniste.

Opioidi imajo poleg analgetičnega in sedativnega učinka tudi določene učinke na periferijo-povzročajo zaprtje, povečan tonus v vseh sfinktrih in žolčnih vodih, ter sproščajo histamin.

Kot merilo za učinek opioidov nam služi učinek morfina. Različni pripravki so dostopni v raznih oblikah in jih lahko apliciramo oralno, rektalno ali parenteralno. V razvitem svetu se vedno bolj uveljavljajo retard tablete in sublingvalete pri buprenorfinu, kar bolnikom bistveno olajša jemanje zdravil.

Pri nas uporabljamo morfij v ampulah ali pa v obliki morfinskega sirupa, kjer je en odmerek vedno 20 ml, v ta volumen pa dodamo potrebno količino morfina.

Problem razvoja tolerance marsikdaj močno omejuje uporabo morfina v klinični praksi. Toleranca včasih narašča zelo hitro in lahko hitro pride mo do meje, ko bi morfin zaradi velike količine prej izzval toksične pojave kot pa zadovoljiv analgetični učinek.

Problem zasvojenosti v zdravljenju onkološke bolečine ni tako pereč. Vemo namreč, da če bolečina odneha, se bolnik razmeroma hitro odvadi od droge. Zasvojenost s Tilidinom predstavlja večji problem. Za odvajanje od zasvojenosti naj bi pri bolnikih uporabljali antagonist-agoniste s predhodnim zniževanjem doze agonista. Prav tako priporočajo delne agoniste.

Pri vseh teh analgetikih je pomemben čas izločanja in čas učinkovanja. Če je čas izločanja krajši od časa učinkovanja, je za analgetik ugodno, ker se v organizmu ne kopiči. Za morfin je čas izločanja 3-4 ure, čas učinkovanja pa 4-6 ur, medtem ko je pri metadonu čas učinkovanja 4-6 ur, izločanje pa traja 24-50 ur, kar je nevarno za toksično kumulacijo učinkovine.

Kombinacija analgetikov z drugimi zdravili pri zdravljenju bolečine

Steroidi imajo pri zdravljenju bolečine pomembno vlogo. S tem da povzročajo evforijo ter povečujejo telesno težo in apetit, pripomorejo k boljšemu počutju bolnika. Steroidi zmanjšujejo bolečine pri kostnih metastazah, zmanjšujejo pa tudi edem pri kompresivnem sindromu v spinalnem kanalu in pri možganskih metastazah.

Antikonvulziva imajo dober analgetični učinek pri nevropatski bolečini. Učinkujejo na umiritev nevronske dražljajev iz mesta poškodovanega živca. Pri nevropatski bolečini uporabljamo tudi triciklična antidepresiva.

Anksiolitika uporabljamo pri zelo zaskrbljenih bolnikih. Haldol dajemo bolnikom, pri katerih spremlja bolečino akutna psihoza z nemirom. Haldol potencira tudi antinociceptivni učinek morfina.

Regionalne blokade

Za zdravljenje bolečine z regionalnimi blokadami se običajno odločamo takrat, ko je obseg bolečine omejen na določen predel telesa, ali pa ko postane potrebno, da sistemsko analgetično zdravljenje dopolnimo z regionalnimi.

Glede na tehniko aplikacije ločimo pri lokalnem zdravljenju bolečine tri načine:

1. metodo nevromodulacije,
2. nevrolitično metodo,
3. kombinacijo obeh.

Metoda nevromodulacije je kombinacija lokalne aplikacije majhnih odmerkov opioidov z nizko koncentriranim lokalnim anestetikom dolgega učinka in kortizona v bližino živca ali živčnega pleteža. Znano je, da opioid potuje vzdolž nevronskih kanalov iz periferije proti talamičnim strukturam. Čim bliže živca ali živčnega pleteža apliciramo opioid, tem boljši je njegov analgetični učinek. Ker pa opioidi slabo učinkujejo na deaferentno bolečino, dodajamo lokalni anestetik. Kortizon naj bi zmanjšal lokalno vnetno reakcijo ali edem. Metoda nevromodulacije je primerna predvsem za blokade, kjer ne moremo ločiti motoričnega nitja od senzoričnega, druge metode pa ne pridejo v poštev.

Nevrolitična metoda je način, pri katerem s kemičnimi sredstvi povzročimo nevrolizo perifernih živcev ali pletežev in s tem prekinemo bolečinsko pot. Nevrolitična metoda pride v poštev predvsem tam, kjer je mogoče dosledno ločiti senzorično nitje od motoričnega, ali pa v primerih, kjer okvara bolnikove motorične funkcije ne povzroči dodatnih funkcionalnih težav (perinealna bolečina pri bolniku z anus praetrom).

Za nevrolizo uporabljamo alkohol, amonijev sulfat in fenol.

Alkohol je izredno močan nevrolitik. Učinkuje na nevron, kjer povzroča izločanje holesterola, fosfolipida in cerebrozina. Povzroča precipitacijo lipo- in mukoproteinov. Uporabljamo ga v koncentracijah od 5—odstotnega do absolutnega alkohola. Ob aplikaciji povzroči izredno hudo bolečino,

ki pa se hitro poleže. Slaba lastnost alkohola je, da povzroči boleč alkoholni nevritis in s tem bistveno zmanjšuje efekt blokade. Učinek nevrolyze traja več tednov. Amonijev sulfat učinkuje predvsem na vlakna C, zelo slabo pa na vlakna A. Povzroča akutno degenerativno nevropatijo. Koncentracije, ki jih uporabljamo, so od 10–20 %. Sedaj ga v glavnem opuščamo, ker je njegov učinek povsem neselektiven, splošne reakcije nanj pa so pogoste.

Fenol je najbolj uporabljan nevrolytik. Povzroča denaturacijo proteinov. Glede živčnih vlaken je neselektiven. Uporaben je v koncentraciji od 2 – 15 %. V vodni raztopini ali v raztopini NaCl ga lahko uporabljamo do koncentracije 20 %. Močnejšim koncentracijam dodajamo glicerol. Fenol je v rabi že vrsto let; dandanes je praktično najbolj uporabljeno nevrolytično sredstvo. Učinek blokad je dober, predvsem ob aplikaciji ne povzroča bolečin in v začetni fazi deluje analgetično. Sele po 24 urah pride do izraza njegovo nevrolytično delovanje. Blokada učinkuje od nekaj tednov do nekaj mesecev.

Pri uporabi alkohola ali fenola v subarahnoidnem prostoru ne smemo pozabiti, da je alkohol glede na likvor hipobaričen, fenol v glicerolu pa hiperbaričen. To je zelo važno zaradi naravnavanja pravilnega položaja bolnika med blokado.

Tehnika blokad

Pri rakavem bolniku pridejo v poštev enostranske ali obojestranske blokade.

K enostranskim blokadam štejemo paravertebralne blokade živčnih pletežev in posamičnih živcev:

- blokade možganskih živcev (trigeminus, glossopharyngicus itd.),
- blokade simpatičnega nitja (ganglion stellatum, plexus coeliacus, lumbalni simpatikus),
- subarahnoidne segmentne blokade (torakalni živci).

Obojestranske blokade delamo, kadar je bolečina obojestranska. Izjemno jih apliciramo periferno, pretežno pa centralno, v področju spinalnega kanala.

Blokade lahko izvajamo kot enkratno injekcijo ali kot trajne blokade s pomočjo katetra, ki ga uvajamo epiduralno.

Pri teh blokadah uporabljamo opioide kot samostojen analgetik. Pri deaferentni bolečini jih kombiniramo z lokalnim anestetikom ali pa tudi z nevrolitikom.

Za opioide vemo, da zaradi centripetalnega toka likvorja učinkujejo tem močnejše, čim bližje talamičnih centrov jih apliciramo. V dobro organiziranih oddelkih za zdravljenje bolečine vstavljamo epiduralne katetre na kateremkoli spinalnem segmentu, ponavadi pa nizko lumbalno. Le kadar moramo morfinu dodajati še lokalni anestetik, je pomembno, da kateter uvedemo na segmentu, kjer je lokaizirana bolečina.

Od opioidov uporabljamo za analgezijo običajno morfin, v začetnih odmerkih od 0,5 do 15 mg pri dolgotrajnih blokadah, kjer se je že razvila izrazita toleranca za morfin; uporabljamo pa tudi butorfanol (moradol), 0,1 mg/10 kg telesne teže.

Za kombinacijo uporabljamo bupivakain v 0,25 – 0,125 % koncentraciji.

Medtem ko enostranske periferne blokade izvajamo v daljših časovnih presledkih, nam daje kateter možnost, da analgezijo izvajamo kontinuirano, v časovnih intervalih nekaj ur.

Kadar s pomočjo katetra vbrizgavamo nevrolitična sredstva, jih običajno apliciramo 3 dni zapored, nato pa, ko bolečina delno ali popolnoma popusti, pustimo kateter in situ do 3 tednov in ga uporabimo, če se bolečina povrne.

Če se odločimo za zdravljenje bolečine s pomočjo epiduralnega katetra, potem je naš cilj, da ostane kateter nameščen čim dalj časa. Kateter uvajamo z enostavno transkutano punkcijo in ga fiksiramo na kožo s šivom ali pa z delno tunelažo. Pri bolnikih, pri katerih pričakujemo, da bo čas preživetja daljši od 6 mesecev, je najzanesljivejša in najbolj enostavna vstavitev epiduralnega katetra subkutano, v povezavi z vhodno (access port) kapsulo – rezervoarjem, skozi katerega transkutano injiciramo zdravila v kateter. S tako aplikacijo omogočimo bolniku skoraj normalno življenje,

zlasti glede telesne nege, pa tudi možnost infekcije je znatno zmanjšana. Pred uporabo podkožnega sistema vedno vstavimo za krajši čas transkutan- ni kateter, da se prepričamo o uspešnosti analgezije po katetru .

Za bolnike s katetrom, kjer je navadno specifična onkološka terapija že izčrpana, je zadovoljiva analgetična oskrba izredno pomembna, prav tako pa je pomembno tudi to, da jih po odpustu v domačo nego še nadalje anal- getično oskrbujemo. Če so družinski pogoji primerni, naučimo svojce, ka- ko se daje analgetik v kateter in kapsulo. Kot velja za medikamentozno analgetično terapijo, da se moramo držati rednih časovnih intervalov, ve- lja to tudi za analgezijo po katetru, zato so svojci tisti, ki so za pravočasno dovajanje zdravila najbolj pri roki. Odločilen delež pri oskr- bi takšnega bolnika ima osnovna zdravstvena oziroma patronažna služba. Zato si prizadevamo, da bo čim več patronažnih sester usposobljenih za to delo, saj bi lahko ob pomoči svojcev sestra, ki bi obiskala bolnika na do- mu enkrat dnevno, takega bolnika optimalno oskrbela. Tu gre predvsem za pripravo analgetičnih sredstev za naslednjih 24 ur, saj jih za daljši čas zaradi njihove nezanesljive obstojnosti ne moremo vnaprej pripraviti.

Uspešnost zdravljenja bolečine z lokalnimi blokadami se pokaže šele po večkratni izvedbi posamičnih blokad. Naš cilj pri zdravljenju bolečine z blokadami pa je, da inteziteto začetne bolečine zmanjšamo na 30-35 %. Takš- no bolečino pa bolnik ob medikamentozni podpori s sistemskimi analgetiki in antidepresivi tudi brez blokad dobro prenaša.

Nevrokirurško zdravljenje bolečine

Če je uspeh zdravljenja bolečine z medikamentoznimi in regionalnimi me- todami neuspešen ali nezadovoljiv, posebno še takrat, ko toleranca na medikamente hitro narašča, pride v izjemnih primerih v poštev nevrokirur- ško zdravljenje bolečine, z mehanično prekinitvijo nekaterih živčnih prog v meduli spinalis ali v centralnem živčevju.

Uspeh teh posegov je ponavadi le delno uspešen, ker se ponavadi za take posege odločamo prepozno.

Poznamo več vrst nevroablativnih posegov na centralnem živčevju:

Medula spinalis:

kordotomija,
dorzalna rizotomija,
myelotomija.

Intrakranijalno:

sekcija možganskih živcev,
talamotomija,
hipofizektomija.

Najpogosteje prihaja v poštev kordotomija, pri kateri se prekine spino-talamična proga.

Tudi ti posegi zagotavljajo prost bolečinski interval le za omejen čas.

PRINCIPI PREHRANE ONKOLOŠKEGA BOLNIKA

Mojca NASTRAN

Prehrana onkološkega bolnika je specifična in težavna, ne glede na to, kje je primarna lokalizacija malignoma in kako razširjena je bolezen. Izguba telesne teže je včasih eden prvih simptomov maligne bolezni in lahko privede do karcinomske kaheksije, če ne uspemo zaustaviti nadaljnega izgubljanja telesne teže. Tumorska masa že sama po sebi hranilno in energijsko izčrpava organizem in znižuje tek po hrani. Prehranske potrebe neoplazme imajo prednost pred potrebami bolnikovega organizma. Prisotnost maligne neoplazme, ki jo spremljajo neštete fiziološke spremembe, pospešuje pojav sekundarnih prehranskih nepravilnosti. Anoreksija (stanje brez teka), spremembe v vonju in okusu, hitra nasitljivost, averzija do hrane, malabsorbpcija, vodno in elektrolitsko neravnotežje, izčrpanost in izguba telesne teže so običajni problemi. Klinično opazne manifestacije kaheksije nadalje vključujejo: oslabelost, mišično atrofijo, poslabšanje imunske funkcije, znižanje motoričnih in mentalnih zmognosti, upadanje pozornosti in zmognosti koncentracije. Te spremembe se pojavijo subtilno, ponekod prej, drugod kasneje. Navedene spremembe, ki vplivajo na vnos hrane, bolniki neradi priznajo.

Genezo teh pojavov lahko pripišemo fiziološkim spremembam, povezanim s pojavom maligne bolezni, ali pa je to manifestacija stranskih učinkov onkološke terapije.

Našteti pojavi vplivajo na slabo prehranjenost in povzročajo hitro izrabo energijskih zalog. Nastop sekundarnih prehranbenih motenj lahko zniža sposobnost organizma, da bi uspešno prenašal terapijo.

Kot že rečeno, sta izguba telesne teže in anoreksija med najzgodnejšimi pojavi pri bolnikih z rakom. Progresivna izguba telesne teže pa vodi v karcinomske kaheksije, ki je multidimenzionalna. Kompleksnost tega fenomena je prikazana v tabeli 1.

Mojca Nastran, višja medicinska sestra, dipl.org.dela, Onkološki inštitut v Ljubljani

TABELA 1. Faktorji, ki vplivajo na izgubo telesne teže pri karcinomski kaheksiji

spremembe okusa, vonja in kvalitete sline
hitra sitost, napetost, bo
slabost in bruhanje
cink, kalcij, laktat
onkološka terapija

ANOREKSIIJA

Vnos hrane: - kvantiteta (kalorije)
- kvaliteta (B, OH, M)

čustveno stanje
socialno-ekonomsko stanje
telesna aktivnost

IZGUBA TELESNE TEŽE

sistemske metabolične spremembe zaradi produktov tumorja

spremembe prebave (absorbcijska, presnova)
kemoterapija, radioterapija, kirurgija

porast energijske potrebnosti

druge vrste metabolne potrebnosti:

- povišana telesna temperatura
- infekcija
- izgube skozi drenaže in zaradi izpraznitvenih punkcij
- stres

Težko je določiti za vsakega onkološkega bolnika posebej, kateri faktor ali kombinacija ima največji vpliv na razvoj ali napredovanje kaheksije. Če bi bilo to možno opredeliti z večjo gotovostjo, potem bi že imeli za to odgovarjajočo klinično terapijo in uspešno intervencijo. Karcinomska kaheksija pa v mnogih primerih ni samo posledica neustreznega vnosa hrane, zato prehranska podpora ne da vedno zadovoljivih rezultatov.

Retrospektivne prehranske študije kažejo, da dobro hranjenje bolnika ugodno vpliva na uspešnost in hitrost zdravljenja. Prehrana tudi pomembno prispeva k psihološki podpori bolnika in njegovih svojcev. Za doseg optimalne posameznikove sposobnosti, da bi vzdržal multimodalno onkološko terapijo, mora vključiti tudi izdelan načrt prehrane.

V organizmu bolnikov, pri katerih je maligna neoplazma uspešno "zatrta", se fiziološke spremembe normalizirajo; če pa bolezen postane terapevtsko nevodljiva, se začne začaran krog, kjer prisotnost razvijajočega se tumorja povečuje negativen vpliv na prehranbeni status.

Kadar govorimo o prehrani kot pomožni terapiji, in samo tako jo moramo obravnavati, ne mislimo pri tem le na umetno hranjenje ali piranje, ampak na zgodnje odkrivanje prehranbenih motenj in na takojšnje odločno ukrepanje, kar mora biti naloga vseh članov zdravstvenega tima.

Obstajata dva temeljna prehrabena problema, ki ju pogosto doživljamo pri bolnikih z rakom: to sta anoreksija in izguba telesne teže. Etiologija teh dveh problemov je kompleksna in vključuje tako bolezen kot njeno zdravljenje. Oba povzročata pogosto spremembe v okusu in vonju, slabost in bruhanje, diarejo, zaprtje in mehanične probleme pri hranjenju ter spreminjanje potrebe po hranilih. Spisek prehranbenih problemov je res precejšen in nesmiselno bi bilo domnevati, da se da njih število in obseg z lahkoto premagati. Kakorkoli že, obstajajo vendarle neke možnosti za zmanjšanje in ublažitev težav.

Načrt bolnikove prehrane se mora nanašati na njegov prehranbeni status, na predvideno zdravljenje, na bolnikove prehrabene potrebe, navade in težave.

TABELA 2.

Priporočila za hranjenje bolnika z anoreksijo:

1. ponuditi malo in pogosto,
2. omogočiti čim širši izbor hrane,
3. poudariti okus, izgled, vonj in barvo hrane,
4. dajati visokobeljakovinske in visokoenergijske dodatke,
5. uporabljati razne industrijske dodatke (mleko v prahu, otroško hrano ipd.)

Veliko onkoloških bolnikov ima povečan bazalni metabolizem, kar je v nekaterih primerih odraz povečane tumorske aktivnosti. Bazalni metabolizem je pogosto zvišan pri infekciji, ki je posledica nekroze tkiva, pri splošni slabosti in levkopeniji, kot posledici kemoterapije ali radioterapije. Da bi zadovoljili povečane potrebe organizma, moramo uporabiti vse možnosti, če je potrebno vključimo tudi alternativne načine hranjenja.

TABELA 3.

Pri dajanju hrane se poslužujemo več načinov:

1. skozi usta (per os) -- po različnih modifikacijah
2. po sondi (nazogastrični, anogastrični, jejunostomi, gastrostomi)
3. paranteralno
4. s kombinacijo zgoraj naštetih

MEDICINSKO-SOCIALNA PROBLEMATIKA ONKOLOŠKEGA BOLNIKA IN ZDRAVSTVENA NEGA NA DOMU

Olga KOBLAR

Bolnikovo doživljanje bolezni, njegovo prilagajanje novim življenjskim okoliščinam in sprejemanje omejitev, ki mu jih obolenje narekuje, ustreznost njegovega vedenja in celo potek njegove bolezni so več ali manj odvisni od njegovih osebnostnih lastnosti in od medčloveških odnosov, v katere je vključen.

Duševno življenje bolnikov je nekoliko drugačno kot življenje telesno zdravih ljudi. Odvisno je od

- težavnosti in vrste bolezni,
- bolnikove osebnosti,
- njegove starosti,
- odnosa svojcev,
- ravnanja zdravstvenih delavcev z bolniki.

Pomembna sestavina človekove osebnosti so njegova čustva. Zajemajo vse duševne procese, ki izražajo človekov pozitiven ali negativen odnos do stvari, pojavov in okolja. Bolnikovo okolje je spremenjeno in močno vpliva na njegovo čustvovanje. Bolnik je prizadet zaradi bivanja v bolnišnici, saj je iztrgan iz domačega in delovnega okolja, tare ga skrb za družino in drugo.

Zdravstveni delavci lahko na intenzivnost bolnikovega čustvovanja izredno vplivamo. Posebno močno čustvo, s katerim se pri bolniku srečujemo, je strah. To je biološko najosnovnejše čustvo, ki se odraža v različni stopnji, od rahle bojazni do naravnost paničnega strahu.

Strah je lahko: predmetni (ki se nanaša na nek predmet in je plod neke slabe izkušnje) ali
nepredmetni (tesnoba - brez pravega vzroka)

Strah je "nalezljiv". Včasih je dovolj, da zaznamo občutek strahu pri drugih, pa se loti tudi nas, pa čeprav se sami ne zavedamo nobene konkretne

Višja medicinska sestra, Olga Kobljar, Onkološki inštitut v Ljubljani

nevarnosti. Taki ljudje so čustveno nestabilni in na spremembo okolja, n.pr. na hospitalizacijo, reagirajo neprimerno.

Kako pomagati bolnikom in njihovim svojcem, kadar se znajdejo v stiski zaradi hude bolezni? Čim manj je v samem bolnikovem okolju pripravljeno-
sti za vzajemno pomoč, tem večja je potreba po ustrezni ustanovi ali službi. Psihosocialna pomoč, ki jo bolnik dobi od družine, sosedov ali zdravstvenih delavcev, je včasih več vredna kot pomoč, ki mu jo lahko nudi strokovnjak psiholog.

Nega bolnika pomeni skrb za njegovo dobro duševno in telesno počutje. Vsakega človeka je treba jemati kot osebnost, tem bolj pa moramo to upoštevati pri bolniku. Iz tega razloga si moramo prizadevati, da čim bolj upoštevamo njegove potrebe in želje in ne dajemo prednosti rutinski obravnavi.

Človekovo obnašanje je vselej po svoje motivirano, zato moramo pri bolniku še posebej poiskati vzroke, motive njegovega ravnanja, ker mu bomo tako lažje pomagali. Prizadevnega zdravstvenega delavca zanimajo bolnikove navade: način prehranjevanja, počitek, obnašanje, duševno odzivanje. Zaradi lažjega spoznavanja bolnikove osebnosti moramo poznati tudi njegov odnos

- do sebe samega,
- do diagnostičnih in terapevtskih posegov,
- do zdravstvenih delavcev,
- do svojcev in
- do sobolnikov.

V procesu zdravljenja je več takih okoliščin, ki neugodno vplivajo na bolnikova čustva, tako na primer:

- dolga čakalna doba pred sprejemom na zdravljenje,
- hospitalizacija (velike sobe, sobolniki, ki so v zelo slabem stanju, pomanjkanje zasebnosti).

Če bomo dodobra spoznali bolnikovo duševnost, nam bo uspelo prilagoditi nego in zdravljenje njegovim resničnim potrebam. Čim bolj bolnika poznamo, bolj se mu lahko prilagodimo in mu pomagamo prebroditi težave, do katerih prihaja med zdravljenjem.

Z zidavo sodobnejših zdravstvenih ustanov se je dvignila tudi tehnična raven zdravstvene oskrbe. Ob tem smo se zdravstveni delavci oddaljili od bolnika. V zgradbah je sicer mnogo marmorja, stekla in drugih dragih vrst gradiva, ozračje v njih pa je postalo hladno in ravno tako hladen je velikokrat odnos zdravstvenih delavcev do bolnika. Pa vendar prav v današnjem stehniziranem svetu bolnik bolj kot kdajkoli prej potrebuje nekoga, ki bi se mu zaupal, mu potožil o težavah, o telesni bolečini in duševni stiski, se z njim pogovoril o vseh preiskavah, ki so potrebne za ugotovitev bolezni, o vrstah in postopkih zdravljenja in o drugem.

Z napredkom medicine je postalo jasno, da rak ni smrt, kot pravi naš profesor Lukič v svoji knjigi, temveč je to kronična bolezen, bolezen kasne, zrele dobe, torej starejših ljudi. Prav to bolezen spremljajo mnogi čustveni dejavniki, kot so tesnoba, strah, bojazen. Bolnika prizadene ta bolezen telesno, duševno, socialno in poklicno.

Dejavnost osebja onkološkega inštituta v Ljubljani že več let ni usmerjena le na telesno zdravje bolnikov; vse več pozornosti se posveča tudi njihovem duševnemu in socialnemu stanju.

Bolniki vedo, da imajo zdravniki in sestre veliko dela. Vedo, da v fizičnem smislu dobro skrbijo zanje, želijo pa si, da bi si mogli vzeti čas tudi za daljše razgovore z njimi, še zlasti tedaj, ko so svojci daleč od njih.

Če smo dalj časa priklenjeni na posteljo, potem nimamo samo bolezni, ampak smo bolni. Za bolnika ni najtežje spoznanje, da z njim nekaj ni v redu, marveč to, da "odpoveduje". Prav zato težkih misli ni moč odpoditi. Občutek "odpovedovanja" lahko bolnika pripelje v hudo krizo. Za tem občutkom stoji strah, da bi se ljudje iz okolice ne zanimali več za njih, da bi jih odrinili ali pozabili.

Ko smo zdravi, aktivni, vitalni, se teh vrednot niti ne zavedamo, ker imamo dovolj moči. Občutek "odpovedovanja" spoznamo šele, ko zbolimo. Tisto, kar nam je bilo prej samo po sebi umevno, postane zdaj težko dosegljivo.

Bolniki postavljajo tudi vprašanja, ki izražajo njihovo nemoč ali pa pomenijo izziv. S tem hočejo povedati, da s svojo usodo niso zadovoljni, da pa se ne mislijo vdati, temveč se boleznimi upirajo. Vendar pa skoraj ni bolnika, ki ne bi imel dovolj razloga za nezadovoljstvo in za tožbe in katerega zaupanje se enkrat ne bi moglo omajati.

V inštitutu imamo medicinsko-socialno službo, ki pomaga vsem bolnikom, ki so zboleli za rakom, neglede na starost in kraj bivanja, in tudi tistim, ki neprestano žive v strahu pred to boleznijo.

Ta služba je v svoji dejavnosti tesno povezana

- a) z medicinsko patronažno službo za oskrbo bolnikov na domu in
- b) s službo za socialno oskrbo bolnikov in njihovih družin.

Ko bolnik, ki je odvisen od tuje pomoči in postrežbe, zapušča ustanovo, v kateri je imel vso oskrbo, pogosto naleti na težave, ki so zanj in za njegove svojce na prvi pogled nerešljive. Naša skrb je, da bolnikom nakažemo, kakšne so njihove možnosti pri premagovanju raznih problemov v prihodnosti, ki so se jim zdeli nerešljivi. Vedeti morajo, katere terenske službe jim bodo pomagale. To velja za vse tiste primere, ko si svojci želijo imeti obolelega člana družine spet v svoji sredini.

Že pred odhodom bolnika iz bolnišnice se medicinsko-socialna služba poveže s patronažno službo in s svojci. Obvestimo jih o bolnikovem prihodu domov in jih poučimo o potrebni negi. Na primer: kako negovati bolnike z generaliziranimi metastazami v kosteh ali z odprtimi tumorji, ki jih je potrebno večkrat dnevno prevezovati, ker sicer zaudarjajo, kar je za okolico, pa tudi za samega bolnika, neprijetno. Ginekološke bolnice, pri katerih lahko pride do rekto-vaginalne, veziko-vaginalne ali celo rekto-veziko-vaginalne fistule, potrebujejo posebno skrbno nego zaradi smradu in zaradi draženja kože. Nego in pomoč potrebujejo tudi bolniki z Witzlovo fistulo, ki jim ne smemo dajati prevroče hrane, hrano pa moramo prirediti tako, kot če bi šla po normalni poti. Bolnike z umetnim izvodilom (anus praetrom) poučimo, kako naj se negujejo:

1. pokažemo jim osnovni princip nege kože z mlačno vodo in milom, kako se uporabljajo razne vrečke,
2. bolniku povemo, da naj uporablja KOŽNO PODLOGO, če bi prišlo do vnetja kože,

3. poučimo ga, kje lahko nabavi potrebni material.

Tu moram povedati, da je SANOLABOR v Ljubljani 1988 l odprl svojo trgovino za vse bolnike, ki rabijo pripomočke za razne stome. Zaenkrat so lepo založeni, bolniki dobijo pripomočke na Rp., nekaj pa plačajo sami. Bolnike, katerih glavni problem je bolečina, napotimo v našo ambulanto za analgezijo. Bolnikom z anus praetrom, ki bruhamo, pomagamo najti mesto pri nas, v domu za upokojence ali v področni bolnici, da dobijo ustrezno terapijo, kajti največkrat so vezani le na prehrano v obliki infuzij.

Kadar je bolniku potrebna nadaljnja intenzivna nespecifična terapija (prevezovanje, parenteralna prehrana) ali pa je bolnik vezan na določeno aparaturo, na trajne drenaže odvečne tekočine v telesu (ascitesa) na torakalne punkcije ali na analgetike, premestimo bolnika v bolnišnico, ki je najbliže njegovemu bivališču.

Bolnikom, ki so tik pred smrtjo, tako imenovanim terminalnim bolnikom, zaradi pomanjkanja prostora največkrat ne moremo v bolnišnici nuditi nege in simptomatske terapije do smrti. Hospitalizirane imamo le bolnike, ki jih zdravimo specifično - z operacijo, obsevanjem in citostatiki.

Varstvo v domu počitka uredimo za bolnike, ki so sami, nege na domu pa zaradi oddaljenosti patronažne službe ali zaradi starejših in zaposlenih svojcev pa pri njih ne moremo organizirati. Ob gradnji domov bi morali nujno misliti na to, da se je človekova življenjska doba podaljšala, da za rakom zboli vedno več ljudi in da je spričo sodobnih načinov zdravljenja rak postal kronična bolezen. Ravnotako bi morali misliti tudi na današnje življenjsko naglico in na vsesplošno zaposlenost ljudi.

Vsak bolnik je kot človek psihofizična celota. Z reševanjem njegovih fizičnih in psihičnih problemov pripomoremo k boljšemu uspehu zdravljenja. Takoj po ugotovitvi bolezni, še pred pričetkom zdravljenja, moramo misliti tudi že na rehabilitacijo. Ni dovolj le odlično opravljeno zdravljenje v najboljši kliniki, če so bolniki nato prepuščeni sami sebi, čeprav so močno oslabljeni ali celo delni invalidi. Stremeti moramo za tem, da pri vsakem bolniku že vnaprej predvidimo potrebno vsestransko rehabilitacijo, ki naj začne že v bolnišnici in ki bolnika skuša vrniti v normalno življenje.

Pogosto pri bolniku ne upoštevamo dovolj vseh fizičnih in psihičnih komponent njegove osebnosti, zato ne pomislimo, kaj vse lahko pripomore do ozdravljenja. Velikokrat bi bilo potrebno spremeniti ves način bolnikovega življenja, okolja, vrsto dela, prehrano, njegove razvade, kot npr. kajenje in uživanje alkohola. Morali bi ugotoviti tudi vzroke težav, zaradi katerih je zbolel in poiskal zdravniško pomoč.

Zakaj rehabilitacija?

- Bolniki se boje odvisnosti od drugih, pa tudi tega, da jih okolica zaradi njihove bolezni in zaradi njihove drugačnosti, mogoče tudi invalidnosti, ne bi sprejela. Zato skušamo našim bolnikom čimprej oskrbeti potrebne ortopedске pripomočke.

Ortopedski pripomočki se predpisujejo s posebnim obrazcem 0,260, ki je neke vrste recept. Predpisuje jih zdravnik specialist. Če zdravstvena ustanova nima ustreznega obrazca, lahko specialist izjemoma predpiše ortopedski pripomoček na običajnem receptnem obrazcu.

Hkrati z receptom dobi bolnik tudi vsa potrebna navodila za uporabo in nogo ustreznega pripomočka ter informacijo o tem, kje ga lahko dobi.

Pri nabavljanju ortopedskih pripomočkov je še prav posebno težaven problem nabave lasulje. Pri nas jih ne izdeluje nobena tovarna. Zaradi vse večje uporabe citostatikov, po katerih bolnik izgubi lase (čeprav začasno), pa je začasno nošenje lasulje zaradi boljšega počutja skoraj nujno.

Bolnike seznanimo tudi s tem, kako dolga je doba uporabnosti posameznih ortopedskih pripomočkov, še zlasti tistih, ki jih morajo bolniki trajno uporabljati, na primer nadomestilo za dojko ali vrečke za anus praeter.

DOBA TRAJANJA ZA POSAMEZNA PROTETIČNA SREDS'TVA

1. Umetna dojka 12 mesecev
2. plastične vrečke za blato (130 kom) 3 mesece
pas za blato - receptor z vrečkami 3 mesece
3. urinarij - 6 mesecev
urinske vrečke s priključkom za kateter - 5 dni
urinski kateter (stalni) - 14 dni

4. Uris-Sasco vrečke (100 kom) – 3 mesece
5. bergle – 36 mesecev
6. razbremenilni steznik – 12 mesecev
7. kilni pas – 12 mesecev
8. trahealna kanila – kovinska 12 mesecev
– plastična 6 mesecev
9. invalidski voziček – 60 mesecev
10. lasulja 12 mesecev

Psihična pomoč je pomemben del medicinske rehabilitacije. Nudimo jo v obliki prijateljskih pogovorov, v katerih skušamo bolniku dopovedati, da kljub operaciji in morebitni posledični invalidnosti, pa tudi zaradi drugih načinov kombiniranega zdravljenja njegovo življenje ne bo ogroženo in da bo po končanem zdravljenju še vedno vsestransko zaželen doma, koristen na delovnem mestu, v družbi in tudi pri rekreativnih dejavnostih. Posebno pomoč potrebujejo "preobčutljivi bolniki", katerim lahko s tem, da prisluhnemo njihovim težavam in se z njimi pogovorimo, ponovno pokažemo smisel življenja in jim vrnemo samozaupanje.

Socialno-ekonomska rehabilitacija

je urejanje materialne plati bolnikovega življenja. Vključuje skrb za uređitev socialnih razmer bolnikov in njihovih svojcev. Pri reševanju teh problemov se medicinsko-socialna služba povezuje s centri za socialno delo, z občinskimi skupščinami, krajevnimi skupnostmi, delovnimi organizacijami in njihovimi sindikalnimi podružnicami, z občinskimi zdravstvenimi skupnostmi, z RK in drugimi.

Še vse premalo upoštevamo zapletenost rakave bolezni in težave rakavih bolnikov, premalo poznamo zahteve sodobne rehabilitacije; storiti moramo več za to, da bi bolnike ponovno vključili v njihovo okolje.

IZDAL: Onkološki inštitut, Ljubljana

ZALOŽIL: Onkološki inštitut, Ljubljana

TISK: FORMATISK, Ljubljana

UREDILE: M. Velepich, J. Bostič-Pavlovič, S. Hodžič

LEKTORIRAL: večino članov M. Šekoranja