

Koliko radioterapevtskih centrov potrebujemo v Sloveniji?

V predzadnji, jubilejni številki Onkologije je prišlo med avtorji prispevkov do zanimivega nesoglasja o tem, kako naj se razvija radioterapija v Sloveniji. Zvonimir Rudolf je v uvodniku zapisal, da je za Slovenijo racionalen en sam radioterapevtski center, posebej zaradi izkoriščenosti drage opreme, njenega vzdrževanja in servisiranja (1). Hotimir Lešničar pa je v prispevku o bodočnosti radioterapije v Sloveniji kot možno rešitev nakopičenih problemov, zlasti preobremenjenosti oziroma premajhnega števila obsevalnih aparatov na Onkološkem inštitutu, predlagal vsaj delno decentralizacijo radioterapije in ustanovitev radioterapevtskega oddelka tudi v eni od velikih slovenskih splošnih bolnic (2).

Spoštovani urednik,

Zgodovinsko gledano je bila centralizacija izvajanja obsevalne terapije z ionizirajočim žarčenjem še do nedavnega absolutno smiselna. Koncentracija objektov, aparatov in usposobljenih strokovnjakov v vseobsežnih centrih za zdravljenje raka je bila utemeljena iz finančnega in strokovnega stališča ter bolj obvladljiva s strani varstva pred ionizirajočim sevanjem. Vse omenjeno tudi danes še vedno velja predvsem za brahiradioterapevtsko dejavnost.

Pri uporabi teleradioterapije (TRT) pa so se v tem pogledu stališča nekoliko spremenila. Tehnološki razvoj po letu 1980 je omogočil za populacijo bistveno varnejše načine obsevalnega zdravljenja. Gre za uvedbo linearnih akceleratorjev, ki delujejo na podoben principu kot diagnostični rentgenski aparati, le da potrebujemo v njihovih prostorih nekaj več dodatne zaščite. Ker je bistvo klinične uporabe TRT v frakcioniranem obsevanju, mora biti obsevalna aparatura bolniku dostopna vsak dan terapije, ki lahko traja tudi 5-7 tednov zdržema. Če je v regiji (ali državi) tehnologija TRT nameščena le v enem središču, je treba bolnike iz oddaljenejših krajev na terapijo vsak dan voziti, oziroma jih (po nepotrebnem) hospitalizirati. To velja za t.i. kurativno radioterapijo, ki predstavlja približno polovico radioterapevtske dejavnosti. Onkološkim bolnikom z napredovalo boleznijo pa obsevanje zagotavlja tudi najuspešnejšo paliacijo, npr. pri metastazah v skeletu. Prav ti bolniki, ki so praviloma slabo pokretni, potrebujejo čim enostavnejši dostop do obsevalnih aparatov, saj v nasprotnem primeru paliacija izgubi svoj smisel. Zaradi naštetega se je centralizacija radioterapije v redkeje naseljenih področjih na svetu (Kanada, Avstralija) izkazala za povsem nesmiselno (1). Seveda pa je vsakemu (tudi manjšemu) TRT oddelku treba zagotoviti zadostno število bolnikov, da je nakup drage opreme finančno upravičen.

Ker sem prepričan, da je razvoj radioterapije za izvajanje onkološke službe v Sloveniji nadvse pomemben, sem oba avtorja zaprosil, da podrobneje predstavita svoj pogled na vprašanje, koliko radioterapevtskih centrov potrebujemo pri nas, in navedeta argumente, ki podpirajo njuno mnenje.

Rastko Golouh

1. Z. Rudolf. Uvodnik. Onkologija 1998; 2:33.
2. H. Lešničar. Razvoj in bodočnost radioterapije v Sloveniji. Onkologija 1998; 2:48-53.

V Sloveniji je delež primarne radioterapije pri zdravljenih onkoloških bolnikih po neobjavljenih podatkih Registra raka za leto 1996 okrog 36% (2), kar se ujema z evropskim povprečjem. Zaradi lažje dosegljivosti je v urbanih področjih vpletenost obsevalnega zdravljenja v multidisciplinarni pristope zdravljenja značilno višja (3-5). V ZDA in v večini evropskih držav velja priporočilo, da naj TRT center obvladuje področje s približno milijon prebivalci. Od Sloveniji primerljivih držav so se temu načelu v zadnjih 20 letih prilagodili Madžari, Avstrijci, Čehi, Poljaki in Hrvati. Na Onkološkem inštitutu obsevamo trenutno s petimi megavoltnimi aparati, ki obratujejo 10 ur dnevno, v povprečju 280 bolnikov na dan, kar pomeni, da na bolnika porabimo okrog 10 minut obsevalnega časa. Za paliacijo je to dovolj, za bolj zapletene načine obsevanja pa vsaj dvakrat premalo. Absolutno število obsevanih bolnikov se zaradi višanja incidence in širjenja indikacij za radioterapijo vsako leto zvišuje (2,6). Ker povečanje števila aparatov zaradi prostorskih omejitev tudi v prihodnje ne bo možno, vidimo edini izhod v uvedbi tretje (oz. nočne) izmene. Tudi ta rešitev pa je le navidezna, saj bo zaradi preobremenitve aparatov prihajalo do pogostejših izpadov.

Izhod iz opisanega stanja, ki bo v prihodnjih petih letih prav gotovo pripeljal do krize v radioterapiji, vidim v izgradnji manjšega radioterapevtskega oddelka v Mariboru. V začetku bi verjetno zadostovala namestitve enega linearnega akceleratorja dvojne energije fotonov (6 MeV in 10 MeV) z možnostjo uporabe elektronskega sevanja različnih energij. Prostore za namestitve obsevalnega aparata bi lahko umestili kot prizidek k rentgenski in CT diagnostiki. Investicija verjetno ne bi presežala 2 milijona EUR. Na aparatu bi lahko izvajali vsa paliativna obsevanja bolnikov te regije ter nekatera enostavnejša radikalna zdravljenja, kar bi znašalo okrog 500 bolnikov letno. Investicija bi se izplačala v nekaj letih, aparat pa lahko

obratuje ob dobrem vzdrževanju tudi 15 let. Simulacije in planiranje bi lahko vršili strokovnjaki na Onkološkem inštitutu po pogodbi, kar bi za bolnika pomenilo največ dvakratni obisk v Ljubljani. Izvajali bi lahko tudi 2-krat dnevno ambulantno obsevanje, ki ga zdaj bolnikom, ki se vozijo v Ljubljano, ne moremo nuditi. Za vzdrževanje aparature in potrebne meritve bi lahko vsaj delno uporabili domače vzdrževalce, ki bi delovali pod nadzorom strokovnjakov Onkološkega inštituta. Za izvajanje obsevanja bi morali izsolati in zaposliti 3 ali 4 višje rentgenske inženirje. Načrtovanje in izvajanje obsevanj pa bi vsaj v začetku lahko vršili (prezgodaj) upokojeni specialisti radioterapevti Onkološkega inštituta. Vzpostaviti bi morali stalno računalniško povezavo med inštitucijama, ki bi lahko služila tudi za konzilije.

Če sklenem, vzpostavitev povsem avtonomnega oddelka za radioterapijo v Mariboru zaenkrat verjetno ni smiselna. Vendar, če želimo v bodoče zagotoviti enake pravice do obsevalnega zdravljenja vsem bolnikom v Sloveniji, se moramo čimprej začeti dogovarjati o širitvi dejavnosti. Posteljne kapacitete na Onkološkem inštitutu za namestitve vseh obsevanja potrebnih bolnikov ne zadoščajo več. Hospitalizacija kondicijsko povsem sposobnih onkoloških bolnikov za obsevalno terapijo tudi ni smiselna. Vsakodnevne vožnje po 300 km bolnike utrujajo, predstavljajo pa tudi nenehen finančni strošek. V konsenzu z zavarovalnico, Onkološkim inštitutom in mariborsko bolnišnico je smiselno ta sredstva prečiti v investicijo, ki se bo dolgoročno gotovo obrestovala. Slovenci, ki smo med prvimi v svetu vključili radioterapijo v celostno zdravljenje rakavih obolenj, prav v tem pogledu za svetom trenutno zaostajamo. Pri izgradnji novega Onkološkega inštituta

Spoštovani urednik,

Strinjam se, da postavitve radioterapevskega oddelka na še eni lokaciji v državi ni velik tehnološki problem. *Zanesljivo pa je velik strokovni in finančni problem!*

Glede financiranja pomeni ustanovitev dodatnega centra širitev radioterapevske dejavnosti v smeri, ko le-ta zahteva več finančnih sredstev *zaradi postavljanja nove infrastrukture zaradi organizacije dela*, ne pa zaradi tolikšnega povečanja obsega dela. Kakšno je razmerje med stroški, ki nastajajo danes, in med tistimi, ki bi nastali s tako spremembo, je težko oceniti brez resnega posnetka današnjega stanja in natančne projekcije sprememb. **D**raga oprema in prostori in dolgotrajno usposabljanje kadrov z beneficirano delovno dobo predstavljajo velik problem že za Onkološki inštitut, zato si je težko predstavljati, da bi bil problem lažje rešljiv, če bi obstajal še kje drugje. Omeniti moram, da je vložek v drago infrastrukturo v svetu običajno vložek države, pri nas pa Onkološki inštitut *sam nadomešča obsevalne naprave iz sredstev amortizacije*.

Oddaljenost oziroma transport bolnikov, ki so sicer primerni za ambulantno zdravljenje, predstavlja problem, ki pa ni

širjenje TRT dejavnosti ni predvideno in iz zgoraj navedenih pomislekov tudi ni smiselno. V svetu obstajajo številne bolnišnice, ki v svojo dejavnost vključujejo tudi TRT. Poskušajmo preseči zakoreninjeno miselnost in omogočimo vsaj nekaterim bolnikom vzhodne Slovenije prijaznejše soočenje z obsevalnim zdravljenjem. Ker se zavedamo dejstva, da je problematika vzpostavitve in organizacije radioterapevske dejavnosti v Mariboru kompleksna, smo strokovnjaki radioterapevske dejavnosti Onkološkega inštituta pri tem pripravljeni polno sodelovati. Z dogovori je treba pričeti čimprej.

Hotimir Lešničar

Literatura:

1. Mackillop WJ, Groome PA, Zhang-Solomons J et al. Does a centralized radiotherapy system provide adequate access to care? *J Clin Oncol* 1997; 15:1261-71.
2. Lešničar H. Razvoj in bodočnost radioterapije v Sloveniji. *Onkologija* 1998; 2:48-53.
3. Owen JB, Coia LR, Hanks GE. Recent patterns of growth in radiation therapy facilities in the United States: a pattern of care study report. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1996; 34:235-42.
4. Lote K, Moller T, Nordman E et al. Resources of productivity in radiation oncology in Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden during 1987. *Acta Oncol* 1991; 30:555-61.
5. de Jong B, Crommelian M, Heijden LH et al. Patterns of radiotherapy for cancer patients in southeastern-Netherlands, 1975-1989. *Radiother Oncol* 1994; 32:106-15.
6. Pompe-Kim V, Japelj B, Primic-Žakelj M. Rak v Sloveniji - kaj nas čaka v naslednjem desetletju? *Onkologija* 1998; 2:34-6.

rešljiv zgolj s postavitvijo dodatnega radioterapevskega oddelka. Prometne razmere se bodo sicer v bodoče še izboljšale, možne pa so tudi druge rešitve. Mislim predvsem *na financiranje nastavitvenih kapacitet v bližini Onkološkega inštituta*.

Ceneje za državo je za takšne primere financirati nastanitvene kapacitete, kjer so stroški opreme, kadrov in amortizacija bistveno nižji. Radioterapevska stroka bi se tako še naprej razvijala v enem centru, kjer bi bili koncentrirani strokovni kadri in potrebna infrastruktura. Seveda pa se danes radioterapija tudi na Onkološkem inštitutu srečuje tako s problemom nadomeščanja obsevalnih naprav in potrebne infrastrukture kot tudi s pomanjkanjem kadrov pri naraščanju števila bolnikov. Težko si predstavljam, kako bi ob tem lahko sodelovali še pri postavitvi, organizaciji, strokovnem nadzoru in strokovnem razvoju dodatnega oddelka na drugi lokaciji.

Zvonimir Rudolf