

Orvosfizikai Konferencia a DAB-ban

2008. november 10.

Ünnepi alkalomból gyűltek össze az ország különböző részéről a sugárterápiával, orvosfizikával foglalkozó szakemberek, a Debreceni Egyetem jelenlegi és egykori dolgozói, családtagok, barátok, ismerősök. Dézsi Zoltán, a fizikai tudományok kandidátusa, egyetemi docens, az idén tölti be 80. életévét. A szakember 1951-ben a KLTE Kísérleti Fizika Tanszékén kezdett dolgozni, majd 1963-ban, a Radiológiai Klinika újjászervezésekor a DOTE-ra, a kobaltterápiára ment. Itt dolgozott 1994-ig, nyugdíjba vonulásáig. Szaktanácsadóként a nyíregyházi Jósa András Kórházba, az Onkoradiológiára járt, ez az együttműködés 1992-től 2007 végéig tartott.

Elsőként Horváth Ákos egyetemi docens, a DEOEC-n működő, önálló Sugárterápia Tanszék vezetője köszöntötte Dézsi tanár urat. Ezután következtek a tudományos előadások.

Erfán József, a nyíregyházi Jósa András Kórház Onkoradiológiai Osztályának osztályvezető főorvosa a sugárterápia 45 éves fejlődéséről számolt be. A 45 évvel ezelőtti debreceni kezdetek a Gravicert kobaltágyú telepítéséhez kötődnek. Ezt megelőzően csak othovoltos és felületi röntgen terápia volt Debrecenben. A mélyen fekvő elváltozások kezelése vált lehetségessé a kobaltágyú üzembe állításával. A lokalizálás átvilágítással történt. A besugárzástervezéshez testkeresztmetszet felvétele, anatómiai atlasz használata volt szükséges. A CT-k elérhetősége, a tervezőrendszerek térhódítása

egy új korszakot nyitott a kezelések pontos megtervezésében. A lineáris gyorsítók, a szimulátorok megjelenése a munka elvi alapját nem változtatta meg, de lényegesen pontosabbá tette a sugárkezeléseket. Erfán főorvos már Debrecenben együtt dolgozott Dézsi Zoltánnal, amikor Nyíregyházára ment dolgozni, osztályán a Debrecenből vitt szellemet honosította meg. Meghívta Dézsi tanár urat szaktanácsadónak.

A nyíregyházi fizikus kollégák közül Kóródi László a minőségbiztosításról tartott előadást. A besugárzó berendezések mechanikai, dozimetriai pontosságát rendszeresen ellenőrizni kell. Ez alapvető feltétele a pontos kezelésnek. A dozimetriai mérések elvégzéséhez megfelelő dózismérőt, fantomot kell használni. Az elkészített besugárzási tervek kivitelezése csak akkor lehet korrekt, ha a berendezés megfelelően működik, és a kezelést végző személyzet gondos munkát végez. A véletlenszerű és a szisztematikus hibákat észre kell venni, meg kell tudni különböztetni. A dozimetriai minőségbiztosítás rendszeres, helyi ellenőrzéséhez kapcsolódik egy nemzetközi, független ellenőrzőhálózat, TLD mérések révén. A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (IAEA) a nyíregyházi kórházban besugárzott TLD kapszulák kiértékelésével megállapította, hogy az eltérés jóval a megengedett határon belül van, a centrum kiváloán végzi feladatát.

Ismét egy visszaemlékezés következett. Varjas Géza, az Országos Onkológiai

Intézet Sugárterápiás Osztályának vezető fizikusa a magyarországi kobaltterápia elmúlt 50 évét foglalta össze. A világon az 1950-es években indult a kobaltterápia. Magyarországon Bozóky László akadémikus által tervezett Gravicert kobaltágyú 1958-ban, 50 éve kezdett működni az OOI-ben. A második Gravicert 1963-ban került Debrecenbe. Rövidesen összesen 6 centrumba telepítettek Gravicert típusú kobaltágyút. Mozdó besugárzásra is alkalmas Rotacert berendezést is tervezett Bozóky professzor úr, melyből egy készült, az OOI-ben működött. Később egy Siemens, 2 Chisobalt, majd 6 Theratron, végül pedig egy Theragam kobaltágyú telepítésére került sor. Egy érdekes tény: 1978-ban a Medicor egy Gravicert kobaltágyút készített a kabuli egyetemi kórház részére. Bemérésére, és az ottani fizikusok betanítására az IAEA Dézsi Zoltánt kérte fel.

A múlt után hirtelen a jelenbe, sőt Magyarországot tekintve majdnem a jövőbe csöppentünk. Major Tibor, az OOI fizikusa, az MBFT Orvosfizikai Társaság elnöke a képvezérelt sugárterápiáról számolt be. A sugárkezelések kivitelezésekor a célterület homogén besugárzása a feladatunk, úgy hogy a környező ép szöveteket, kritikus szerveket védjük. Hagyományos körülmények között ez csak mérsékelttel valószínűsíthető meg. Az intenzitás modulált kezelése konformális besugárzást tesz lehetővé, a képvezérelt technika emellett a nagyfokú pontosságot is biztosítja. A testhelyzet ellenőrzését a kezelő asztalon, a kezelés előtt kV-os berendezéssel végezhetjük, melyet a besugárzás során készített MV-os ellenőrző felvétel egészít ki. A gantry körbeforgatásával CT felvételt is készíthetünk, de nem csak egy vékony sugárnyalábbal, hanem a teljes sugárkúppal, vagyis „cone beam” CT-ként használjuk berendezésünket. A kV-os felvételekhez képest a MV-os cone beam CT a nagy rendszámú elemből készült inplantátumok

(fogtömések, protézisek) esetén is jól értékelhető szeleteket ad. A kezelést csak a testhelyzet ellenőrzése, szükség esetén annak korrekciója után végezzük. A légző mozgás, perisztaltika, szívdobogás miatt az emberi testben a lágyrészek elmozdulnak. A sugárkezelés során ezt figyelembe kell venni, vagyis a célterülethez képest nagyobb területet kell kezelni. A képvezérelt kezelés során besugárzás mindig csak azonos légzési fázisban történik, így lényegesen kisebb biztonsági zónával kell számolni. Ezáltal valóban csak az elváltozás kezelését végezzük, a környezet maximális védelmével. Képvezérelt technikával történő kezelés hazánkban ma még csak az OOI-ben lehetséges.

Az orvosság magába foglalja a sugárterápiát, a képalkotó diagnosztikát, a nukleáris medicinát és a hozzájuk tartozó sugárvédelmet. Az OSSKI Munkahelyi Sugáregészségügyi Osztályán dolgozó Porubszky Tamás fizikus, aki az MBFT Orvosfizikai Társaság titkára, az orvosfizikusok röntgendiagnosztikában betöltött szerepéről beszélt. A jó képminőség mellett fontos az alacsony páciens-dózis, és a berendezések biztonságos üzemelése, hosszú élettartama. Ehhez rendszeres minőségellenőrzésre és minőségbiztosításra van szükség. Mindehhez megfelelő mérőműszerek, független mérések kellenek. A jól képzett személyzetnek értelmezni kell a mért adatokat. A munka akkor lehet része a napi feladatoknak, ha a hatóságok is együttműködnek, és az egészségbiztosító finanszírozza a tevékenységet.

Végezetül e sorok írója, a DEOEC Sugárterápia Tanszékének vezető fizikusa, az MBFT Magyar Orvosfizikai Társaság elnöke foglalta össze Dézsi Zoltán tudományos tevékenységét. Ez az előadás a teljesség igénye nélkül emelte ki a legfontosabb állomásokat, eseményeket a gazdag életpályából.

Pintye Éva