

# Skupa medicina

Autor Administrator

Brojem rezonancija na svjetskoj razini, nedostaje barem 13 linearnih akceleratora

Biserka Lovriæ, Vjesnik

## Magnetske rezonancije

samo su jedna grana moderne medicinske tehnike i tehnologije u dijagnostici koja juri&scaron;a prema jo&scaron; donedavno nezamislivim mogućnostima, zbog èega su i velike liste èekanja pacijenata koji brzo i jednostavno žele saznati &scaron;to im je. Traže se sve bolji i detaljniji prikazi stanja organa i tkiva radi ispravne dijagnoze, a pritom da bude &scaron;to manje zraèenja i ubrizgavanja kontrastnih tekuæina.

\* \* \* \* \*

KBC »Zagreb« planira jo&scaron; ove godine nabaviti PET-CT uređaj, kakav u Zagrebu ima samo privatna poliklinika »Medikol«, a jo&scaron; donedavno na&scaron;i su pacijenti zbog toga putovali u inozemstvo

Prema broju magnetskih rezonancija (MR) Zagreb je opremljen kao i najveæi medicinski centri u svijetu: u KB-u »Dubrava« i KB-u »Sestre milosrdnice« su po dva, u KBC-u »Zagreb«, Institutu za mozak, Klinici za traumatologiju i u OB-u Sveti Duh po jedan, u KB-u »Merkur« se postavlja, a nabavlja ga Klinika za tumore. U privatnim poliklinika dvije su u »Suncu«, a po jedna u »Medikolu«, »Èavki«, »Drinkoviæu«, »Dijagnostici 2000«, u Nemetovoj, a instalira se i u »Novoj«. Rijeka i Osijek imaju po tri MR-a (po jedan privatni), u Zadru dva (jedan privatni), a po jedan u privatnim ustanovama imaju jo&scaron; i Pula, Varaždin i &Scaron;ibenik, te Požega.

Sve su to uređaji vrlo visoke tehnologije, od kojih je svakako najjaèi u Institutu za mozak, jaèine tri tesla, dok su ostali u Hrvatskoj do 1,5 tesla. »Zlatni standard« u razvijenom svijetu su tri tesla, međutim, Simens, kao jedan od tri proizvođaèa medicinske tehnologije prve lige (uz GE i Philips), u Njemaèkoj eksperimentira s MR-om od sedam do devet tesla, dakle s dvostruko boljim uvidom u finu strukturu tkiva.

Koliko æe takav uređaj ko&scaron;tati, a nesumnjivo æe ga htjeti i hrvatski medicinari, mo&scaron;e se procijeniti s obzirom na to da 1,5 tesla, kako doznajemo od Mladena Fogeca, direktora Siemens-Healthcare za Hrvatsku, stoji oko 850.000 eura (s PDV-om). Pritom 65 posto otpada na aparat, a 35 posto je softver, odnosno programske mogućnosti. Tri tesla su dva milijuna eura i vi&scaron;e. Treba jo&scaron; imati na umu da su za upravljanje takvim uređajima potrebni i posebno educirani in&scaron;enjeri i tehni&scaron;ari, &scaron;to je dodatni tro&scaron;ak, a i servisiranje ima svoju cijenu.

Magnetske rezonancije samo su jedna grana moderne medicinske tehnike i tehnologije u dijagnostici koja juri&scaron;a prema jo&scaron; donedavno nezamislivim mogućnostima, zbog èega su i velike liste èekanja pacijenata koji brzo i jednostavno æele saznati &scaron;to im je. Tra&scaron;e se sve bolji i detaljniji prikazi stanja organa i tkiva radi ispravne dijagnoze, a pritom da bude &scaron;to manje zraèenja i ubrizgavanja kontrastnih tekuæina.

Cijena uređaja ravna je cijeni ulaganja i æeljenom profitu, a takva je i cijena pregleda, ali svejedno zanimanje za njega ne pada. Zdravlje nema cijenu, pogotovo ako se jednim uvidom odmah mo&scaron;e ustanoviti imamo li najte&scaron;u bolest.

Zbog toga KBC »Zagreb« planira jo&scaron; ove godine nabaviti PET-CT uređaj (dijagnostika najsigurnijih tumora), kakvog u Zagrebu ima samo privatna poliklinika »Medikol«, a jo&scaron; donedavno na&scaron;i su pacijenti zbog toga putovali, i o tro&scaron;ku HZZO-a, u inozemstvo.

Na Rebru (KBC Zagreb) inaèe imaju solidnu dijagnostiku, kompjutorski tomograf i magnetski rezonator (iza kojih su podugaèke liste èekanja), nedostaje PET-CT, te se razmatra financijska konstrukcija, tra&scaron;e donatori i aran&scaron;mani s osiguravateljskom ku&scaron;om, a najvjerojatnije æe u kredit.

Oko milijun kuna ko&scaron;tao ih je uređaj za regionalnu terapiju karcinoma kojim se na kirurgiji ve&scaron; dvije godine u otvorenom abdomenu otopinom citostatika ispiru stanice raka, doznajemo od Borisa Harceta, pomo&scaron;niku ravnatelja za ekonomske poslove KBC-a.

Invazivna kardiologija na Rebru mo&scaron;e se ponositi i koronarografijom bez zraèenja, elektrofiziolo&scaron;kim uređajem s ultrazvuènom navigacijom i 3D slikovnim prikazom srèanih æila. Uobi&scaron;ajene koronarografije temelje se na rengenu, a to za pacijente i lijeèenike, kad se radi o slo&scaron;enijoj »instalaciji« stenta, mo&scaron;e znaèiti i vi&scaron;esatno izlaganje zraèenju. Taj je uređaj ko&scaron;tao 2,9 milijuna kuna.

Hrvatskoj, međutim, nedostaje uređaja za zračenje - linearnih akceleratora. Vlasti su još i najavile da će nabaviti devet novih i to takvih koji u kombinaciji s CT-om zrače samo tumorsko tkivo, a zdravo je netaknuto. Javni natječaj za dobavljače, koliko je poznato, još nije raspisan, ali potkraj prošle godine jedan takav uređaj je postavljen u KBC-u »Zagreb«, dok jedan već nekoliko godina radi na Klinici za tumore. Neslužbeno doznajemo da će po jedan uz državnu potporu dobiti i Klinika za dječje bolesti u Klaićevoj, bolnica u Gospiću i Bjelovaru. Stručnjaci za maligne bolesti procjenjuju da bi Hrvatska trebala imati 26 linearnih akceleratora, što znači barem trinaest novih, te obnovu starih i zastarjelih, među kojima su kobaltne bombe, od kojih su neke starije od 10 godina, a obnavljati ih se mora nakon šest godina uporabe.

U dijagnostici srca sve više se koristi ultrabrzi 64-slojni CT, Siemensov jedinstveni izum, koja zamjenjuje invazivnu koronarografiju. Kako objašnjava Fogec, pacijentu nije potrebno davati lijekove za usporavanje rada srca kako bi se dobila ista slika presjeka srca u intervalu između dvaju otkucaja. Uređaj se sastoji od dvaju izvora zračenja, a vrijeme pretrage je dvije sekunde, manje nego kod starijih modela s jednakom količinom zračenja. Takav uređaj u Hrvatskoj ima samo privatna poliklinika »Sunce«.

U privatnoj kardiološkoj klinici »Magdalena« u Sijeenu je instaliran angiograf s potpuno umreženim digitaliziranim sustavom prikaza koronarografije srca u pokretu, kakvih je još samo dva u Europi. Slične sustave, ali neumrežene, imaju i u Sestara milosrdnica, na Svetom Duhu, u Dubravi i još neke bolnice.

Nema sustavnog praćenja podataka o opremi

»Zasad se u rutinskoj zdravstvenoj statistici u Hrvatskoj još ne prate podaci o opremi u zdravstvenim ustanovama, tako ni o uređajima visoke tehnologije«, doznajemo od prim. dr. Urelije Rodin iz Službe za socijalnu medicinu Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ). I u Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi je, zbog spoznaje važnosti podataka o opremi, početkom 2009. godine organiziran sastanak na tu temu. Ove se godine, u procesu usklađivanja s EU-om, u okviru međunarodnog programa koji provodi HZJZ za državnu statistiku, planira i pilot-istraživanje o određenim vrstama opreme. EUROSTAT predviđa istraživanje samo o »high-tech« opremi: broju CT-a, magnetskih rezonancija, PET-jedinica, gama kamerama, angiografskim jedinicama, opremi za radioterapiju. »U HZJZ-u su planirali i praćenje starosti te opreme, upravo radi lakšeg planiranja potreba na razini državnih (kliničkih) i županijskih bolnica«, kaže Rodin.

Na Rebru i još 22 bolnice u svijetu

Na Rebru se ponose posebnim transportnim inkubatorom vrijednim 3,6 milijuna

kuna, u kojem se prerano rođene bebe pregledavaju (bez vađenja) na magnetskoj rezonanciji u Institutu za mozak, čime se rano dijagnosticiraju razvojne teškoće, a time omogućava liječenje prerano rođenih beba s mogućim anomalijama. U vrijeme kad je nabavljen bio je jedan od ukupno 22 u svijetu.