

UDK 614.2(497.11)(091)"1969/2014"; 615.849.2(497.11)(091)"1969/2014"

ISSN 035-2899, 39(2014) br.4 p.232-241

VELIKA SLUŽBA U MALOJ VAROŠI

– 45 godina postojanja i rada Službe za nuklearnu medicinu Zdravstvenog centra u Zaječaru

A GREAT DEPARTMENT IN A SMALL TOWN

- 45th Anniversary of the Nuclear Medicine Department, Health Centre, Zaječar

Petar Paunović (1), Željka Aleksić (2)

(1) RAJAČKA ŠKOLA ZDRAVLJA, (2) ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR, SLUŽBA ZA NUKLEARNU MEDICINU

Sažetak: Autori u svome članku opisuju nastanak i razvoj Službe za nuklearnu medicinu Zdravstvenog centra u Zaječaru u periodu dugom 45 godina. Započinjući svoj rad septembra 1969. godine, kao radioizotopska laboratorija u sklopu Službe interne medicine Medicinskog centra u Zaječaru, postala je do kraja XX veka prestižna Služba za nuklearnu medicinu, sa nekoliko doktora nauka i specijalista različitih naučnih disciplina, poznata širom velike Jugoslavije i u svetu. Služba je počela da radi u vreme kada se o nuklearnoj medicini malo znalo i kada nigde u unutrašnjosti takva laboratorija nije postojala. Uspela je da zainteresuje lekare drugih medicinskih grana na području Timočke Krajine za korišćenje radioizotopske dijagnostike i terapije, doprinoseći tako u celini unapređenju zdravstvene zaštite. Postala je i veoma bliska sa pacijentima koji su zavoleli lekare i Službu, koja koristi posebne aparate u dijagnostici i lečenju, i visoku stručnost i etičnost u odnosu sa stanovništvom. Tokom nekoliko decenija postojanja Služba je iznedrila više specijalista, magistara i doktora medicinskih nauka. Autori u svom radu ukazuje na to da aktivnosti, razvoj i napredak nekog sektora u medicini i drugde, u ovom slučaju Službe za nuklearnu medicinu Zdravstvenog centra u Zaječaru, mogu da nastanu i održe se zahvaljujući pojedincu. Tada mašta, intuicija, predanost, ljubav prema medicini, upornost, preduzetništvo i kreativnost pojedinca, kakav je, u ovom slučaju, bio dr Nebojša Paunković, veliki doktor u malom mestu, imaju odlučujući značaj za razvoj i napredak službe. On je njen osnivač, animator i vođa stručnog tima. Na kraju, autori se bave i budućnošću Službe za nuklearnu medicinu, videći njen prosperitet kako u daljem napretku i primeni inovacija iz fizike, hemije, tehnike, tehnologije i računarstva, tako i u primeni naučnih dostignuća u molekularnoj biologiji i prediktivnoj medicini.

Ključne reči: istorija medicine, nuklearna medicina, radioizotopi, dijagnostika, terapija, Zaječar.

Summary: The authors describe the formation and development of the Nuclear Medicine Department in the Health Centre Zaječar over the period of 45 years. At the beginning of its work in September 1969, as a radioisotope laboratory within the Department of Internal Medicine of the Medical Centre in Zaječar, it became, by the end of the twentieth century, a prestigious Department of Nuclear Medicine, with several PhDs and specialists of different scientific disciplines, known across the world and in former Yugoslavia. It started at the time when little was known about nuclear medicine and when there were no such laboratories, except in major cities. It succeeded to arise interest among doctors of other medical branches in the area of the Timok Region on the use of radioisotope in diagnosis and therapy, thus contributing to the overall improvement of health care. It became very close with patients who were fond of doctors and the Department where special devices were used in diagnosing and treatment and with a high level of professionalism and ethics in relation to the population. Over several decades, the Department has produced several specialists, masters and doctors of medical sciences. The authors indicate that the activity, development and progress of a sector in medicine and elsewhere, in this case the Department of Nuclear Medicine of the Health Centre Zaječar, may arise and survive thanks to an individual. It was when imagination, intuition, dedication, love of medicine, persistence, entrepreneurship and creativity of an individual, such was the case with Dr. Nebojša Paunković, a great doctor in a small town, had a decisive importance for the development and improvement of the Department. He was the founder, animator and head of the expert team. Finally, the authors deal with the future of the Department for Nuclear Medicine, seeing its prosperity in further progress of the implementation of innovations in physics, chemistry, engineering, technology and computer science, as well as in the application of scientific advances in molecular biology and predictive medicine.

Keywords: history of medicine, nuclear medicine, radioisotopes, diagnosis, treatment, Zaječar

Adresa autora: Petar Paunović, Rajačka škola zdravlja, 19314 Rajac, Srbija;

Rad primljen: 21. 9. 2014. Rad prihvaćen: 23. 9. 2014. Elektronska verzija objavljena: 17. 11. 2014.
www.tmg.org.rs

I

Prošlo je 45 godina od osnivanja i započinjanja rada Službe za nuklearnu medicinu Zdravstvenog centra (tada Medicinskog centra) u Zaječaru. Prema rezultatima koje je postigla u prošlosti, afirmisala je Medicinski centar i kraj u kome je osnovana i za čije stanovništvo je radila. Daleko od velikih gradskih centara u velikoj Jugoslaviji, gde su se nalazili medicinski fakulteti i ustanove koje se bave naukom, osnovana je služba koja je tokom vremena prevazišla okvire medicinskog rada svoje ustanove, a naučnim pregalaštvom i postignućima svojih stručnjaka pokazala da nauka nije samo u naučnim institucijama i laboratorijama, već i svuda tamo gde je narod kome je potrebna medicinska pomoć i zaštita zdravlja korišćenjem savremenih naučnih dostignuća.

A počelo je ovako: U zaječarskom listu *Timok*, sredinom jula 1969. godine, pojavio se članak, sa potpisom novinara B. V. [1]:

„U CILJU POBOLJŠANJA ZDRAVLJA
RADIOIZOTOPI STIGLI U ZAJEČAR”

„Medicinski centar opremio je laboratoriju u kojoj će se pomoću radioizotopa precizno utvrđivati dijagnoza i lečiti neke bolesti.

Pri Internom odeljenju zaječarske bolnice, pre nekoliko dana, počela je rad radioizotopska laboratorija, opremljena savremenim medicinskim aparatima koji će moći vrlo precizno da utvrđuju dijagnozu i leče neke vrste bolesti.” (Prilog 1)

Dogodilo se to u vreme kada se medicina razgranavala u nekoliko desetina novih medicinskih specijalizacija i subspecijalizacija. Dešavalo se to i u Zaječaru, daleko na istoku zemlje, zahvaljujući ambicioznim zaječarskim lekarima. Započevši svoj put od „radioizotopske laboratorije” pri Internom odeljenju u zaječarskoj bolnici, posle 45 godina postojanja i rada, nastala je znamenita i širom zemlje poznata Služba za nuklearnu medicinu Zdravstvenog centra u Zaječaru.

Godina jubileja, 45 godina postojanja i rada ove Službe, poklapa se i sa inicijativom Sekcije za istoriju medicine Srpskog lekarskog društva u Beogradu, da se istorijsko-medicinska istraživanja usmere na „velike doktore u malim mestima”. Istovremeno sa započinjanjem rada pomenute Službe, započinjala je karijera i jednog od poznatih lekara, dr Nebojše Paunkovića, doktora nauka i člana Medicinske akademije nauka u Beogradu, koji je započeo da radi i živi sa njom i ostao u njoj do kraja svoje stručne karijere, a kao vođa stručnog tima saradnika, bio je i inspirator njenog razvoja i napretka, izrastavši u naučnika daleko od naučnih

ustanova i velikih laboratorija u našim velikim gradovima.

Ambiciozni zaječarski lekar, dr Bata Stanojević, šef Radiološke službe zaječarske bolnice, koji je u otvaranju radioizotopne laboratorije video mogućnost inovacije u radu i mogući doprinos u poboljšanju radiološke dijagnostike za koju je bio odgovoran, predložio je tada mladom lekaru, dr Nebojši Paunkoviću, da se zauzme oko otvaranja i početka rada radioizotopske laboratorije. Naslutili su mogućnost poboljšanja dijagnostike u svome radu i dr Rade Paunović, šef Ginekološke službe, i dr Gruja Milutinović, šef Internističke službe, kojoj je dr Nebojša Paunković pripadao. Kada je tolika zainteresovanost najboljih lekara u Medicinskom centru u Zaječaru za otvaranje radioizotopske laboratorije bila jasna, a rešenost da se ona otvori nedvosmislena, blagoslov za otvaranje pomenute laboratorije dao je i dr Dragiša Filimonović, tadašnji direktor Medicinskog centra u Zaječaru.

Ovakve i slične inicijative u inovacijama u unutrašnjosti teško je bilo ostvariti, mada ne i nemoguće. A kada je reč o medicinskoj praksi, trebalo je imati saglasnost klinika, instituta i laboratorija u Beogradu i drugim centrima koji se bave naučnim istraživanjima radioizotopa i njihovog korišćenja u kliničkoj praksi. Potrebna je bila ne samo njihova saglasnost, već i pomoć, kako u edukaciji kadrova za rad sa radioizotopima, tako i kod upoznavanja sa metodologijom rada i nabavkom potrebne opreme. Klinika za internu medicinu Medicinskog fakulteta u Nišu, Institut „Boris Kidrič” u Vinči i Laboratorija za primenu radioaktivnih izotopa Medicinskog fakulteta u Beogradu, ne samo da su dali saglasnost da se započne sa radom i korišćenjem radioizotopa u zaječarskom Medicinskom centru, već su i obezbedili kratkotrajno obučavanje i osposobljavanje kadrova za rad u njoj. Dr Nebojša Paunković je proveo neko vreme u pomenutim ustanovama da bi uskoro mogao da radi sa radioizotopima u svojoj radioizotopskoj laboratoriji. Dr Stojadin Antić iz Odseka za nuklearnu medicinu Interne klinike u Nišu, Nada Ajdačić iz „vinčine škole” i dr Petar Milutinović, Vladimir Bošnjaković, Kosta Kostić i Daka Gorkić iz Laboratorije za primenu radioaktivnih izotopa Medicinskog fakulteta u Beogradu, prihvatili su se obaveze da rade na stručnom osposobljavanju kadrova, kao i da pruže pomoć oko nabavke opreme i snabdevanja laboratorije potrebnim materijalom. S druge strane, dr Nebojša Paunković bio je odlučan da se u njegovoj laboratoriji, „maloj kući na krajnjoj periferiji tada velike zemlje”,

radioaktivni izotopi koriste u medicinskoj dijagnostici i terapiji po istim principima kao što se koriste u pomenutim institucijama [2].

II

Radioizotopska laboratorija je na početku svog rada bila smeštena u adaptiranoj, ruiniranoj baraci Grudnog odeljenja Medicinskog centra u Zaječaru. Od kadrova je imala: dr Nebojšu Paunkovića, Olgu Ljubinović, laboranta, i Stevana Markovića, bolničara sa pola radnog vremena. Kako narodna kaže, bez alata, nema zanata, odmah je nabavljena i prva oprema: scintiloskop, renograf (cevni) i detektor za *in vitro* analize. Na dr Nebojši Paunkoviću urađen je i prvi test fiksacije radiojoda. Septembra 1969. godine radioizotopska laboratorija Medicinskog centra u Zaječaru započela je rad kao Odsek za nuklearnu medicinu pri Internističkoj službi. Skromni uslovi u kojima je počela rad i oskudni kadar jasno su ukazivali na činjenicu da je to bio probni rad. Za dr Nebojšu Paunkovića je to bio utoliko veći izazov jer je želeo da laboratorija radi i jednog dana postane samostalna služba u Medicinskom centru u Zaječaru.

U to vreme radioizotopska laboratorija obavlja sledeće analize: fiksaciju 131I, radioreografiju, roze-bengal test, klirens 198Au, PB131I, hematološka ispitivanja (dužina života eritrocita sa ⁵¹Cr, ferokinetika s ⁵⁹Fe, određivanje volumena plazme i eritrocita i Schilling-ov test sa ⁵⁹Co). Počinju da se rade i prve *in vitro* analize, radiokompetitivno određivanje ukupnog tiroksina, (Res-o-mat T4) i radioimunološko određivanje insulina.

Širenje obima poslova i dijagnostičkih mogućnosti budili su sve veće interesovanje drugih grana medicine u Medicinskom centru Zaječar, ali i u drugim zdravstvenim ustanova na području Timočke Krajine, što je vodilo ka tome da se radioizotopska laboratorija opremi novom opremom i da brojčano proširi svoj stručni tim. Ubrzo se zapošljavaju još dva laboranta, Zorica Živković i Zorica Ivanović. Nabavlja se Scanner pho/dot II i automatski *in vitro* brojač Searle USA.

„Pokušava se sa dosta uspeha merenje dinamičnih parametara brzine cerebralne cirkulacije i minutni volumen srca.” [3] Izvode se scintigrafije organa konvencionalnim izotopima, RIA testovi, ali i ređe analize, kao što su scintigrafija miokarda radioaktivnim cezijumom, scintigrafija mozga sa ²⁹³Hg-neohidrinom i scintigrafije malignoma pluća sa ⁶⁷Ga.

Kako se Služba orijentiše na *in vitro* analize, nastaje potreba za korišćenjem biohemije.

Službi se dodeljuje dr Ratko Paunović, koji se usmerava na specijalizaciju medicinske biohemije.

Služba se brzo razvija i uređuje prostor u kome radi. Proširuju se prostorije, nabavlja se brojač za detekciju ³²P u tumorima kože, a 1978. godine nabavlja se i prva gama kamera pho/gamma IV, zatim i računar. Uvođenje računara u svakodnevnu aktivnost laboratorije menja iz osnova način rada i otvara novi horizont istraživanja u domenu korišćenja radioizotopa. Dok u ostalim službama Medicinskog centra vlada kompjuterski mrak, lekari i osoblje radioizotopske laboratorije mogu da se posvete kako rutinskim istraživanjima zdravstvenog stanja pacijenata, tako i prvim naučnim istraživanjima.

III

U vreme kada je započinjala sa radom radioizotopska laboratorija Medicinskog centra u Zaječaru, o nuklearnoj medicini se malo znalo. Tada, niti je postojala posebna nastava na medicinskom fakultetu u Beogradu, niti ideja o novoj medicinskoj grani – nuklearnoj medicini. Razvoj nuklearne medicine u Zaječaru pratio je sve ono što se u toj oblasti dešavalo u velikoj Jugoslaviji.

Uopšte posmatrano, razvoj nuklearne medicine može se vezati za otkrića veštačke radioaktivnosti Irene i Frederika Jolia-Kiri 1934. godine. Nuklearna medicina se bazira na svojstvima nekih radioaktivnih elemenata i obeleženim molekulima da se koncentrišu u pojedinim organima, što omogućava ispitivanje fizioloških procesa i patoloških poremećaja. U sklopu opšteg razvoja medicine i njenih novih grana šezdesetih godina XX veka, razvijalo se i interesovanje drugih naučnih grana za učestvovanje u opštem napretku medicine, nuđenjem svojih otkrića i dostignuća. Tu, pre svega, treba uzeti u obzir razvoj fizike, elektronike i hemije, a zatim informatike i biologije [4]. Konstrukcija ciklotrona 1932. i nuklearnog reaktora 1942. godine, omogućile su proizvodnju velikog broja radionuklida koje u svome radu koristi nuklearna medicina. Posle toga bio je širom otvoren put u sva područja medicine. B. Cassen je 1952. godine konstruisao i prvi uređaj za scintrigrafiju, sa mogućnošću vizuelnog praćenja rasporeda aktivnosti u organizmu, a 1958. H. Anger je konstruisao i prvu gama kameru.

Šezdesetih godina započinje primena ^{99m}Tc, koji se i danas isključivo koristi u dijagnostičkom radu nuklearne medicine u Zaječaru. Kada je reč o razvoju nuklearne medicine u Zaječaru, može se reći da je ona promptno pratila razvoj ove grane u velikoj Jugoslaviji. Prvu

primenu u eksperimentalnoj medicini učinili su V. Arnovljević i K. Šahović u Beogradu, a primenu radioizotopa u dijagnostici J. Šatler u Ljubljani; već od 1961. godine rade se prve scintigrafije manuelnom tehnikom [5]. U Zaječaru, nabavkom scintigrafa, scintigrafska ispitivanja na pacijentima obavljaju se od 1971. godine [6]. Zahvaljujući organizaciji rada, dogovaranju i međusobnom razumevanju u izotopskoj laboratoriji, kao i stručnoj disciplini i edukaciji, obezbeđen je stručni i naučni napredak, što je samo po sebi tražilo da se izvrše promene u statusu Službe i nametalo potrebu da se obezbedi njen adekvatniji smeštaj za dalji rad. Kraj prve faze u razvoju radioizotopske laboratorije Medicinskog centra u Zaječaru predstavljalo je njeno prerastanje u samostalnu službu Medicinskog centra u Zaječaru 1975. godine, pod nazivom Radioizotopska laboratorija, a 1984. nova promena naziva: Služba za nuklearnu medicinu. Služba se tada kadrovski ojačala zapošljavanjem dr Olge Pavlović, iskusnog interniste, Slađane Vučković, diplomiranog biologa, budućeg specijaliste medicinske biohemije, dr Mirjane Matić, budućeg specijaliste nuklearne medicine i Slavka Stojanovića, višeg laboranta, a zatim i drugih potrebnih radnika.

IV

Razvoj ovog sektora u Medicinskom centru Zaječar išao je ubrzano dalje, kako kadrovskim jačanjem, tako i opremanjem savremenom opremom. Tome na ruku išlo je preseljenje u novoizgrađeni Dom zdravlja u Zaječaru. Dr Nebojša Paunković ovako opisuje početak rada nuklearne medicine u Zaječaru: „U vreme kada je započinjala rad radioizotopska laboratorija Medicinskog centra u Zaječaru, nuklearna medicina se kod nas ne javlja ni kao termin, nema govora o kliničkoj specijalizaciji, posle diplomanske studije još ne postoje uopšte, a bilo kakva primena radioizotopa se još ne predaje. Vladalo je mišljenje da je rad sa izotopima mistična rabota, a oni koji se time bave spadaju u „izotope ljudske vrste“ (Danica Nastić-Mirić). Ipak, u ovoj maloj kući, na krajnjoj periferiji tada velike zemlje, radioaktivni izotopi se koriste u medicinskoj dijagnostici i terapiji” [6].

Na dr Nebojši Paunkoviću, odabranom da vodi ovu malu laboratoriju, počivala je njena sudbina, na njegovom stručnom znanju, odlučnosti i predanosti, strpljenju, istrajnosti i intuiciji budućeg naučnika. Najviše zahvaljujući njemu, danas, posle toliko decenija, nuklearna medicina je klinička disciplina i jedna od specijalističkih grana

Zdravstvenog centra u Zaječaru, a Služba – „velika služba u maloj varoši” Republike Srbije.

Vredno je pomenuti da je za razvoj i napredak ove Službe u početku trebalo postići nekoliko važnih ciljeva:

- popularizovati i pokazati drugim lekarima i specijalističkim službama u Medicinskom centru Zaječar i drugim zdravstvenim ustanovama na području Timočke Krajine kakva je korist od radioizotopske dijagnostike;
- opravdati poverenje lekara koji su predložili da se započne sa korišćenjem radioizotopa u svakodnevnoj medicinskoj praksi (dr Bata Stanojević, dr Gruja Milutinović, dr Dragiša Filimonović) i ustanova u Nišu i Beogradu, posebno njihovih stručnjaka;
- zadovoljiti potrebe stanovništva za korišćenjem radioizotopa i
- pokazati ekonomsku isplativost dijagnostike i terapije koja se sprovodi u Službi u finansijskim planovima Medicinskog centra u Zaječaru.

Sve to su bili izazovi, pre svega, za mladog lekara dr Nebojšu Paunkovića, kojem su, istina, na ruku išli poznati lekari, sa velikim stručnim autoritetom, Medicinskog centra.

Iz izveštaja o radu Službe vidi se da su lekari, iako u početku nedovoljno upoznati sa radioizotopima i mogućnostima njihovog korišćenja, ubrzo uočili korist i mogućnost unapređenja dijagnostike u svome polju rada korišćenjem radioizotopa. Iz godine u godinu formiralo se „zaječarsko shvatanje” nuklearne medicine. Dr Nebojša Paunković je nastojao da nametne stav „od prvih koraka (u ovoj oblasti)...da je nuklearna medicina samo jedna od mnogih kliničkih disciplina, koja u ovom dobro organizovanom medicinskom centru ima svoju komplementarnu funkciju” [6]. Ona nije servis drugim službama, već ravnopravni, a nekad i vodeći saradnik. Uskoro se radioizotopska laboratorija uspostavila kao ravnopravni partner u rešavanju dijagnostičkih problema interne medicine, infektologije, urologije, pulomologije i nekih hirurških grana.

Regionalna organizacija zdravstvene zaštite na području Zaječarskog regiona 70-ih godina tražila je da pojedine službe postanu regionalne, što ih je stavljalo u povlašćeni položaj za kadrovsko jačanje, opremanje i snabdevanje sanitetskim materijalom i opremom. Time se želelo sprečiti odlivanje pacijenata prema Beogradu i Nišu radi dijagnostike i lečenja. Jačanje i stručno osposobljavanje regionalnih službi na području Zaječarskog regiona omogućavalo je da se mnogi zdravstveni problemi rešavaju u njima. Tako je

Fond zdravstvenog osiguranja, angažovanjem regionalnih službi, zadržavao finansijska sredstva, ne trošeći ih za dijagnostiku i lečenje van teritorije Fonda. Služba za nuklearnu medicinu Medicinskog centra u Zaječaru postala je regionalna služba, kadrovski dovoljno jaka da može ispunjavati politiku Fonda zdravstvenog osiguranja Zaječarskog regiona.

Krajem 80-ih godina XX veka, Služba za nuklearnu medicinu je bila znatno kadrovski ojačana i snabdevena dobrom opremom, tako da je uspešno obezbeđivala zdravstvenu zaštitu za stanovnike Zaječarskog i Borskog okruga, ali i sa drugih područja. Tako je spremna dočekala 90-e i razdruživanje Zaječarskog i Borskog okruga i prestanak funkcionisanja regionalnog organizovanja zdravstvene zaštite. Tada je dostigla svoj puni razvoj. O jačini Službe najbolje govori kadrovski potencijal i aktivnosti koje je ona obavljala.

Pored ostalog osoblja, u Službi su bili zaposleni: dr Nebojša Paunković, doktor medicinskih nauka, specijalista interne i nuklearne medicine, dr Ratko Paunović, doktor medicinskih nauka i specijalista medicinske biohemije, dr Džejn Paunković, diplomirani biolog, doktor medicinskih nauka i specijalista medicinske biohemije, dr Mirjana Mitić, specijalista nuklearne medicine i dr Kosta Nikolić, specijalista nuklearne medicine [6]. Kada je o aktivnostima reč, to se najbolje može videti iz izveštaja o radu Službe, gde je navedeno da se u proseku izvodi desetak hiljada *in vitro* analiza i ništa manje *in vivo* ispitivanja godišnje [7].

Tokom nekoliko decenija uspešnog razvoja i napretka, Služba za nuklearnu medicinu u Zaječaru postigla je i veliki stručni ugled, kako kod lekara na području Zaječarskog regiona, tako i kod naroda. Lekari su često upućivali pacijente na radioizotopsku dijagnostiku i tretman Službi nuklearne medicine, a narod je voleo i posebno cenio lekare koji rade sa „aparatom“, smatrajući ih najboljim lekarima. Uvek profesionalan, na visokom nivou, blagonaklon i empatijski pristup pacijentima, učinili su za narod ovu Službu privlačnom i veoma značajnom u rešavanju dijagnostičkih i terapijskih problema.

Za organizatore zdravstvene zaštite i one društvene subjekte koji su vodili zdravstvenu politiku na području Zaječarskog regiona, bilo je važno da Služba za nuklearnu medicinu Zdravstvenog centra u Zaječaru može svojim uslugama da opravda postojanje sa stanovišta ekonomičnosti. Iz perspektive stručnjaka za javno zdravlje, iako je ona svojim uslugama pokrivala samo „vrh ledenog brega“ zdravstvenih potreba

stanovništva, ona je svojim cenama usluga i smanjivanjem troškova za dijagnostiku i lečenje na strani, van Zaječara, opravdavala ekonomski svoje postojanje i, čak, imala korisne viškove u finansijskom bilansu.

V

Od samog početka, Služba za nuklearnu medicinu Zdravstvenog centra u Zaječaru negovala je istraživački pristup u radu.

Kada je 1971. godine, u tadašnjoj Jugoslaviji, formirano Udruženje za nuklearnu medicinu Jugoslavije, stvoreni su uslovi da se o radu i stručnim dostignućima podnose stručna saopštenja na posebno organizovanim stručnim sastancima i tako predstavljaju rezultati rada i radioizotopske laboratorije u Zaječaru. Takva okupljanja su bila značajna i za upoznavanje i uspostavljanje saradnje sa drugim stručnjacima i službama širom velike Jugoslavije. Služba za nuklearnu medicinu u Zaječaru ubrzo je zauzela značajno mesto među službama iz drugih naučno-istraživačkih centara u toj oblasti tadašnje Jugoslavije.

Evo kako je to opisao na jednom mestu dr Nebojša Paunković, hroničar svoje Službe: „Radioizotopska laboratorija u Zaječaru (u vreme kada je započela sa radom), prva je takva institucija u Srbiji osnovana van univerzitetskih centara. Pre nje egzistirale su samo laboratorije u Beogradu, Nišu i Novom Sadu. Brojne kliničke laboratorije mnogih fakulteta, kao i sve regionalne izotopske laboratorije, osnovane su posle ove naše. U početku najmlađi član jugoslovenske nuklearne medicine, a kasnije kao punopravni član, Služba za nuklearnu medicinu u Zaječaru... i njeni članovi, bili su gotovo sve vreme u predsedništvima sekcija i udruženja nuklearne medicine. Organizovali su jugoslovenski sastanak za nuklearnu medicinu i nekoliko republičkih sekcija” [7]. U to vreme, Služba za nuklearnu medicinu u Zaječaru sarađivala je sa institucijama koje su joj najviše u razvoju i radu pomogle: Laboratorijom za primenu radioaktivnih izotopa Medicinskog fakulteta u Beogradu, Institutom za patofiziologiju i nuklearnu medicinu u Skoplju, sa laboratorijama Vojnomedicinske akademije Sremske Kamenice i Novog Sada, Institutom „Vinča” i INEP-om u Zemunu. Služba u Zaječaru bila je sasala do te mere da je pomagala u stručnom pogledu laboratorijama u Nišu, Leskovcu, Smederevu i Lazarevcu, i drugima koji su pomoć tražili. Dobri odnosi su negovani i sa laboratorijama i pojedincima u Subotici, Banjoj Luci, Sarajevu, Zagrebu i Ljubljani. Tako je Služba za nuklearnu

medicinu u Zaječaru, na vrhuncu svoga stručnog razvoja, postala poznata i cenjena u celoj velikoj Jugoslaviji. Na kraju perioda od 30 godina postojanja, od 1969. do 1999. godine, Služba nuklearne medicine u Zaječaru je pripremila, objavila, ili dala svoj doprinos u izradi ili u objavljivanju:

- 20 značajnih istraživačkih radova (doktorske teze, magistarski i specijalistički radovi),
- 3 naučno-istraživačka projekta i monografije,
- 25 radova publikovanih ili saopštenih u inostranstvu,
- 60 radova publikovanih *in extenso* u domaćim časopisima,
- 33 rada publikovana *in extenso* u zbornicima domaćih naučnih skupova i
- 46 saopštenih radova na domaćim skupovima i publikovanih u zbornicima sažetaka.

Tome treba dodati i radove i saopštenja posle 2000. godine, i to:

- 2 rada publikovana *in extenso* u inostranstvu,
- 11 radova saopštenih na međunarodnim stručnim skupovima i publikovanih u izvodima,
- 6 radova publikovanih *in extenso* u domaćim časopisima,
- 3 monografije i
- 2 predavanja po pozivu, u Berlinu i Solunu.

U svojim opisima Službe nuklearne medicine u Zaječaru, dr Nebojša Paunković je precizno popisao sve pomenute radove, teme i autore [6, 7].

VI

Kriza u razvoju Službe bi nastala uvek kada bi nastupila društveno-ekonomska kriza ili rat. Tada bi bilo kompromitovano finansiranje i snabdevanje Službe neophodnim sredstvima za rad. Ono što je krasilo Službu, a i celo zdravstvo Zaječara je da, i u najtežim finansijskim situacijama i oskudicama svake vrste, volja za rad i volja da se pomaže narodu nije slabila. Odricanja i požrtvovanost u radu naročito su se ispoljile u vreme ekonomske blokade, inflacije i rata u tadašnjoj Jugoslaviji.

Ipak, možda je Služba za nuklearnu medicinu najjače bila zahvaćena krizom sredinom prve decenije XXI veka, kada je ostala bez tri doktora nauka: dr Nebojše Paunkovića, osnivača Službe, i dr Ratka Paunovića, koji su morali u penziju, i dr Džejn Paunković, koja je otišla iz Službe. Tada dolazi do promene rukovodstva i izvesnih pojava neprilagođenosti osoblja na nove uslove. Javlja se nesuglasice u mišljenjima i zategnuti odnosi, neprihvatanja i neprilagođenost, stručnu disciplinu zamenjuje liberalizam i sve to kao posledica novih društvenih odnosa u fazi

tranzicije i društvenog haosa. Međutim, čvrsti temelji građeni od početka i stalno ojačavani, jasna orijentacija u stručnom radu i preostali kadrovski potencijal, decenijama navikavan na stručnu disciplinu, ubrzo su krizu prebrodili i nastavili da idu utabanim putem stručnog prosperiteta i napretka. Velika služba u maloj varoši nastavila je put razvoja i progressa i u novom dobu.

Iz izveštaja o nadzoru nad stručnim radom Službe od 12. novembra 2006. godine, oko godinu dana nakon velikih promena u kadrovskom sastavu Službe, uočava se da novi kadrovski sastav i oprema kojom Služba raspolaže mogu da obezbede kontinuitet kvaliteta koji je postojao od samog početka rada Službe. U to vreme Služba je imala endokrinološku ambulantu, *in vitro* laboratoriju, *in vivo* laboratoriju i 17 zaposlenih radnika. Preciznije: 3 lekara specijalista, 1 lekara na specijalizaciji, 1 lekara opšte prakse, 1 farmaceuta, specijalistu medicinske biohemije, 5 laboranata, od kojih jedan obavlja administrativni posao, 1 višeg radiološkog tehničara, 2 medicinske sestre, 1 elektrotehničara, 1 inženjera elektronike i 1 spremača.

Od opreme, Služba raspolaže sa dva aparata za *in vivo* dijagnostiku: SPECT gama kamera DIACAM (1998. godište), Nefroskaler RP 94 radiodnograf (1982. godište) i četiri aparata za *in vitro* dijagnostiku: Capintec gama brojač (1977. godište), Beckman Coulter Immunoassay System – Access (2006. godište), Abbott AxSym System (2006. godište) i gama brojač Perkin Elmer Precisely (2006. godište).

Endokrinološka ambulanta radila je svakodnevno. Ona uradi oko 4000 pregleda godišnje, oko 50 aspiracionih punkcija tireoidnih nodusa radi citološke verifikacije, oko 300 ehosonografija štitaste žlezde i 20-50 radiojodnih terapija pacijenata sa benignim oboljenjima štitne žlezde. Svi pacijenti sa otkrivenim oboljenjem registruju se, kao i od početka rada Službe, u Registar endokrinih oboljenja Službe za nuklearnu medicinu. Svi pacijenti kontrolišu se u Službi pomoću elektronske baze podataka i prilikom svakog pregleda oni dobijaju izveštaj o pregledu, nalaz, dijagnozu, mišljenje, predlog terapije i predlog termina kada će se ponovo javiti na pregled.

In vitro laboratorija radila je, takođe, svakodnevno imunohemijske analize hormona, tumorskih markera i antitela. Godišnje se uradi 11000 do 12000 analiza. Pored analize krvi uzete od pacijenata upućenih iz endokrinološke ambulante, rade se i laboratorijske analize krvi pacijenata koje su uputili urolozi, onkolozi i drugi

lekari. Svi nalazi se unose u elektronsku bazu podataka sa mogućnošću korelacije sa kliničkim statusom pacijenta.

In vivo laboratorija radila je svakodnevno, kao i prethodne dve. U njoj su se obavljale scintigrafije i renografije. Reč je o 18 vrsta *in vivo* izotopskih studija koje se izvode korišćenjem komercijalnih radiofarmaka i molibden-tehnećijumskog generatora, uključujući i komercijalni 131-hipuran za renografije. Godišnje se uradi oko 2500 scintigrafija i 1500 renografija. Pre svake *in vivo* dijagnostike, prikupljaju se podaci o zdravstvenom stanju pacijenta.

Nalaz komisije nadzora nad stručnim radom laboratorije je bio da je stanje „povoljno”. Problem je bio taj što se tokom godina nije dovoljno pažnje poklanjalo kontroli zdravstvenog stanja profesionalno ozračenog osoblja, pa su svi upućeni na kontrolu zdravlja i ozračenosti.

Drugo, da bi se stanje popravilo i dovelo „na nivo struke”, predloženo je da se neki članovi osoblja dokvalifikuju i upute na kurseve radi sticanja potrebnog znanja, da se nabavi nova gama kamera, jer je ona u upotrebi zastarela i prilično istrošena, da se radiorenografije zamene scintigrafijama, odnosno potpuno napusti 131I kao obeleživač i uvedu nove *in vitro* analize za svakodnevnu kliničku praksu (troponin). Počinje se sa uvođenjem automatizovanih *in vitro* analiza, koje omogućavaju istovremeno merenje više analita u malim količinama seruma za kratko vreme, uz uporediv kvalitet i preciznost sa prethodnim metodama, što ubrzava dobijanje dijagnostičkih laboratorijskih nalaza pacijenata.

Nakon dve godine potpune kadrovske i infrastrukturne opremljenosti, tokom 2008. godine, odlukom Uprave Zdravstvenog centra, Služba gubi jednu organizacionu podjedinicu, *in vitro* laboratoriju, i u sastavu Službe, od tada do danas, nastavljaju sa radom endokrinološka/tiroidološka ambulanta i *in vivo* dijagnostika.

Po odvajanju *in vitro* laboratorije iz sastava Službe, menja se status Službe i ona postaje Odsek polikliničkog sektora zaječarske bolnice.

U prilogu 2 data je tabela sa imenima svih onih koji su od početka rada Službe u njoj bili radno angažovani; u prilogu 3 dat je grafikon ostvarenih usluga u poslednjem desetogodišnjem periodu, a prilog 4 je fotografija aktuelnog osoblja Službe.

VII

Kakva je budućnost „velike službe u maloj varoši” na krajnjem istoku Srbije? U prvim godinama građena na čvrstim temeljima, kasnije stalno dograđivana sa ljubavlju i predanošću, „mala kuća”, kako je govorio njen osnivač, dr Nebojša Paunković, i dalje postoji i radi. I dalje treba da nastavi sa radom predano i profesionalno, uz stalno praćenje novih dostignuća, ne samo u medicini, nego i drugim paramedicinskim granama, posebno u fizici, hemiji, tehnicima i tehnologiji, računarstvu, molekularnoj biologiji i prediktivnoj medicini. Bez obzira na to gde se izazovi pojavljuju i nalaze, bez savremene opreme i permanentne edukacije kadrova, nije moguć razvoj i napredak.

Prilog 1. (A) Tekst iz nedeljnog lista „Timok”, Zaječar, 18. 7. 1969; (B) Fotografije uz tekst.

(A)

У ЦИЉУ ПОБОЉШАЊА ЗДРАВЉА ЉУДИ

РАДИОИЗОТОПИ СТИГЛИ У ЗАЈЕЧАР

★ Медицински центар опремио лабораторију у којој ће се помоћу радиоизотопа прецизно утврђивати дијагноза и лечити неке врсте болести

ПРИ ИНТЕРНОМ одељењу зајечарске болнице, пре неколико дана, почела је рад радиоизотопна лабораторија, опремљена савременим медицинским апаратима који ће моћи врло прецизно да утврђују дијагнозу и да лече неке врсте болести.

Др Небојша Паунковић, руководилац лабораторије који је провео извесно време у неколико научних установа, обучавајући се у раду са изотопима, рекао нам је:

— Основна делатност лабораторије састојаће се у утврђивању дијагнозе болести. Помоћу четири сложена апарата — два треба тек да стигну — моћи ћемо врло брзо и тачно да утврдимо дијагнозу штитних жлезда, срца, бубрега, јетре, слезине, крви, тумора, нервног система и осталих органа. До сада смо били принуђени да болеснике шаљемо у Ниш, Београд или Нови Сад, где једино у Србији постоје овакве лабораторије, тако да су пацијенти били изложени трошковима и губљењу времена, чекајући ред.

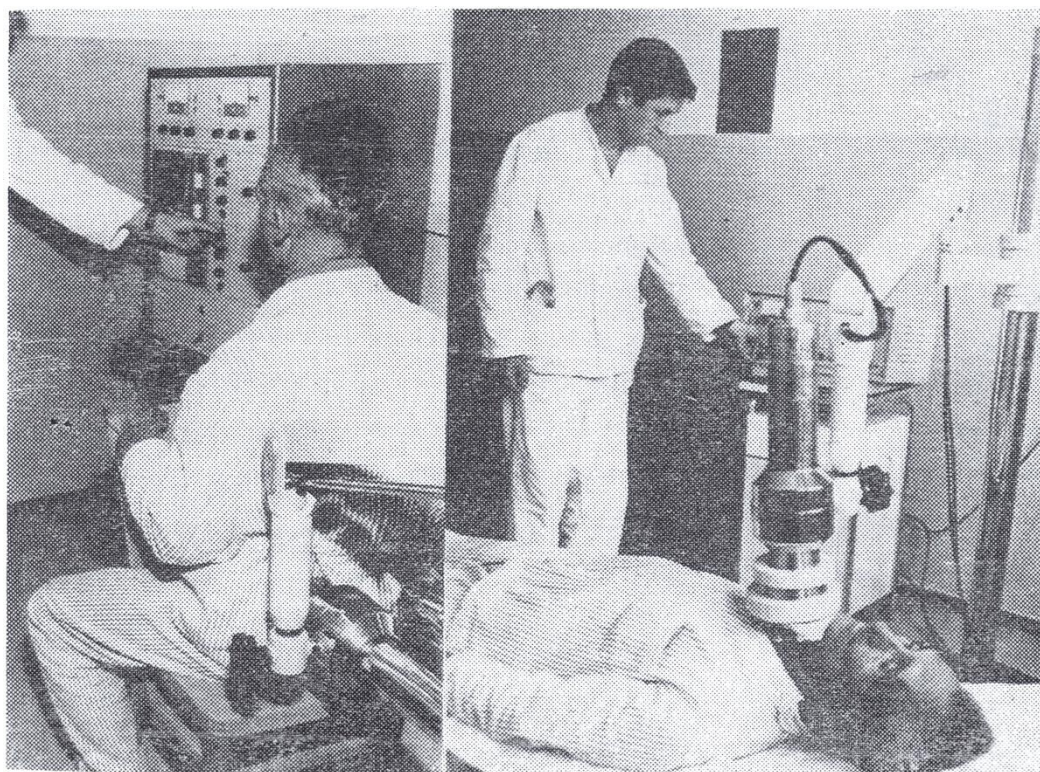
— Које болести ћете моћи да лечите радиоизотопима?

— То ће нам бити, бар у прво време, споредан посао, који ћемо почети тек крајем године. Уз помоћ апарата при мењаћемо терапију повећаног рада штитних жлезда, неких врста хроничне леукемије и реуматизма зглобова. Као допуна хируршке и рендгенске интервенције, лечићемо и неколико врста малигних тумора.

Према речима др Драгише Филимоновића, др Љубинка Станојевића и др Небојше Паунковића, нова лабораторија, за чију је опрему Медицински центар до сада утрошио око 200.000 динара, омогућиће да се до праве дијагнозе дође знатно раније и уз мање трошкова, него применом других метода. Поред овога, у лабораторији ће се вршити испитивање радиоактивности терена, пијаће воде и воде у рекама.

Б. В.

(B)

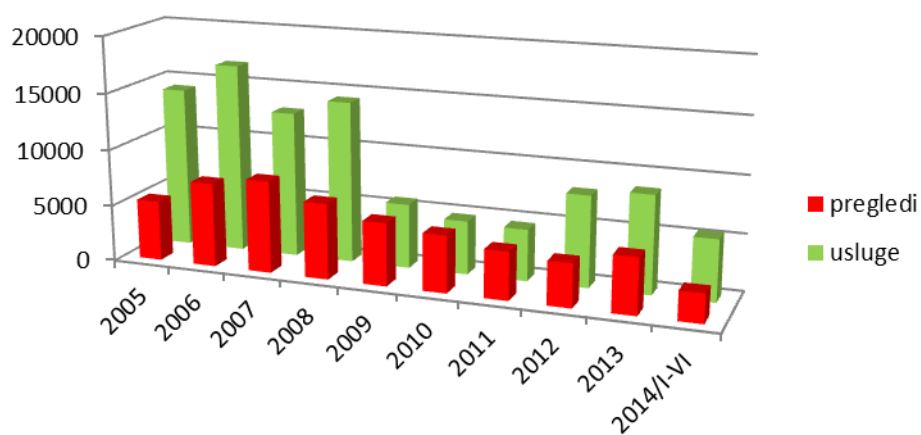


Prilog 2. Svi koji su radili u Službi za nuklearnu medicinu od osnivanja do danas.

Lekari/farmaceuti	Struka	Period rada
VNS prim. dr sc. med. Nebojša Paunković	internista, spec. nuklearne medicine	1969-2005. Načelnik 1969-2005.
Prim. dr sc. Med. Ratko Paunović	spec. medicinske biohemije	1972-2005.
Dr Olga Pavlović	internista	1981-1993.
Dr Mirjana Mitić	spec. nuklearne medicine	1982-1996.
Dr Kosta Nikolić	spec. nuklearne medicine	1985- Načelnik 2007-
Prim. dr sc. med. Željka Aleksić (rođ. Paunović)	spec. nuklearne medicine	1994- Načelnik 2005-2007.
Prim. dr sc. med. Aleksandar Aleksić	internista, endokrinolog	1999-2007.
Dr Mirjana Milićević	spec. nuklearne medicine	2005-
Mr sc. med. dr Miodrag Đorđević	internista	1989-1993.
Dr Zorica Redžić Roško	spec. kliničke imunologije	1994-2008.
Dr Jasmina Milošević (rođ. Stevanović)	lekar opšte medicine	2006-2007.
Mr ph Sanja Milošević	farmaceut, spec. med. biohemije	2006-2008.
Zdravstveni saradnici	Struka	Period rada
Mr sc. med. Slađana Vučković	molekularni biolog, spec. med. biohemije	1980-1997.
Dr sc. med. Džejn Paunković	molekularni biolog, spec. med. biohemije	1985-2006.
Aleksandar Vranjanac	dipl. ing. elektronike	2006-

Tehničari	Struka	Period rada
Olga Jojić	ing. statistike, laborant	1969-2005. Glavna sestra 1969-2005.
Zorica Živković	laborant	1971-2005.
Zorica Ivanović	laborant	1972-2005.
Slavko Stojanović	viši laborant	1977-2005.
Dragan Jovanović	laborant	1984-
Branislav Stoiljković	laborant	1988-2013.
Dobriša Simić	medicinska sestra	1970-1971.
Snežana Milić (rođ. Trailović)	laborant	1997-2007. Glavna sestra 2005-2008.
Violeta Mitrović	laborant	2003-2007.
Jasmina Stanisavljević	laborant	2006-2007.
Jelena Milosavljević	viši radiološki tehničar	2006-2007.
Bojana Jolić	medicinska sestra	2005- Glavna sestra 2008-
Dušica Milenković	medicinska sestra	2009-
Lela Petrović	medicinska sestra	2006-
Sonja Atanacković	medicinska sestra	2014-
Dragan Stefanović	elektrotehničar	1979-2011.
Nelica Trandafilović	administrator	2008-
Ostali	Struka	Period rada
Stevan Marković	bolničar	1969-1971.
Andreja Jovanović	spremač	1971-1973.
Milena Drljača	spremačica	1973-1979.
Ljiljana Stojković	spremačica	1981-1984.
Gordana Jovanović	spremačica	1979-2006
Olgica Gojković	spremačica	1984-2006.
Ivanka Ducanović	spremačica	2003-2013..

Prilog 3. Broj ostvarenih usluga (*in vitro* dijagnostika, *in vivo* dijagnostika, radiojodna terapija) i pregleda u Službi u periodu 2005-2014. Nakon 2008. godine u sastavu Službe nije više *in vitro* laboratorija. Podaci za 2014. su za prvu polovinu godine.



Prilog 4. Fotografija osoblja službe, septembar 2014. Sleva na desno: Sonja Atanacković (med. sestra), Nelica Trandafilović (administrator), Lela Petrović (med. sestra), Dušica Milenković (med. sestra), Bojana Jolić (glavna sestra), dr Željka Aleksić, dr Mirjana Milićević, Dragan Jovanović (laborant, na poslovima administracije). Na slici nedostaje šef službe, dr Kosta Nikolić.



IZVORI I LITERATURA

1. Nedeljni list „Timok“, Zaječar, 18. jul 1969.
2. Paunković Nebojša. 25 godina Nuklearne medicine u Zaječaru, 1969-1994. Gradska štamparija Zaječar, Zaječar, 1994.
3. Paunković Nebojša. 20 godina Nuklearne medicine u Zaječaru, 1969-1989. „Kristal“ Zaječar, Zaječar, 1989.
4. Šimonović I, Ivančević Đ, Burić A, Gadže A, Margetić C, Marjanović D. Nuklearna medicina. U: Zdravstvo u SR Hrvatskoj. Zdravlje i zdravstvena zaštita. Knjiga I. Popović B, Letica S, Škrbić M, ur. Zagreb: JUMENA, 1981. 358-362.
5. Šimonović I. Nuklearna medicina. U: Zdravstvo u SR Hrvatskoj. Medicinske struke. Knjiga II. Popović B, Letica S, Škrbić M, ur. Zagreb: JUMENA, 1981. 107-109.
6. Paunković Nebojša. 30 godina nuklearne medicine, 1969-1999. OD Gutemberg, Zaječar, 1999.
7. Paunković Nebojša. 35 godina Službe za nuklearnu medicinu – Istorijat Službe. Timočki medicinski glasnik 2004; 29 (3): 210-223.