

**Prof. dr Mihajlo Pražić**

Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu

## **DVADESET GODINA OD OSNIVANJA I RADA AUDIOLOŠKOG CENTRA OTORINOLARINGOLOŠKE KLINIKE MEDICINSKOG FAKULTETA U ZAGREBU\***

Dvadeset godina i u životu čovjeka pojedinca, no, isto tako i u djelovanju jedne visoko stručno medicinske ustanove, dug je i značajan vremenski interval, pogotovo, ako je to prvi vremenski interval, nakon osnivanja takove ustanove i ako ta ustanova, nakon 20 godina, prvi puta dolazi u priliku i u mogućnost, da se osvrne na svoj protekli dosadašnji okvir, sadržaj, djelokrug i obujam djelovanja, no u isto vrijeme i da ukaže na neke probleme, sa kojima se u tom minulom periodu suočavala, kako s obzirom na odvijanje samoga rada, tako i još više u planiranju i razrađivanju budućeg rada i djelovanja. Kako je Audiološki centar najstarija i prva audiološka ustanova, ne samo u Hrvatskoj, nego i u Jugoslaviji, i kako njegovo osnivanje i formiranje nije teklo ni lagano, ni jednostavno, a ni u kratkom vremenskom intervalu, potrebno će biti, kako bi, po neke momente i zbivanja, relevantne ne samo za nas, nego i za one iza nas, spasio od prebrzog zaborava, da se vremenski vratim u razdoblje od prije 4 decenije, kada su se počeli u nas javljati prvi elementi, koji su, desetak godina kasnije, konačno doveli do osnivanja i formiranja našeg Audiološkog centra. Već je prof. Šercer, neposredno prije početka dru-

goga svjetskog rata, uvidjevši važnost kvantitativnog ispitivanja stanja redukcije sluha uveo AKUMETRIJU (lingvistički doduše nesretnu kovanicu), tj. posebnu, relativno izoliranu od vanjske buke prostoriju, za ispitivanje stanja sluha, a u tu prostoriju je nabavio prvi u nas »OTOAUDION«, elektronski aparat za ispitivanje i registriranje stanja redukcije sluha. Taj je aparat u ono vrijeme bio u Evropi jedino u upotrebi. Sa tim aparatom mogao je prof. Šercer dobivati određene podatke o stanju sluha, koje je ranije bilo nemoguće dobiti uobičajenim metodama ispitivanja sluha pomoću akustičkih ugađalica. Sa tim začetkom moram istrgnuti od zaborava i pionirski rad prof. Dujmušića, koji je, već u ono vrijeme, izradio za naš jezik prve »OTOTIPE«. Te ototipe možemo i smatrati kao preteče kasnijim govornom audiometrijskim testovima.

Kada je prije trideset godina prof. Gušić preuzeo vodstvo Ušne klinike, prave audiologije ni na klinici, ni u Zagrebu, ni u Hrvatskoj, no ni u Jugoslaviji nije ni bilo. Na klinici je postojao, kako sam malo prije naveo samo otoaudion, smješten u malu prostoriju akumetrije, no i na tom otoaudionu radilo se dosta malo i dosta skromno, jer su, ipak, dijagno-

\* Predavanje je održano 28. II. 1975. g. na svečanoj sjednici Savjeta Ušne klinike na Šalati, Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

stičke mogućnosti, koje je otoaudion mogao pružiti, bile skromne i ograničene. Iz američke literature, koja je neposredno nakon oslobođenja do nas dopirala smo saznali, da je u Sjedinjenim Američkim Državama već formirana posebna otološka subdisciplina audiologija, da se u okviru te discipline za audiometrijska ispitivanja upotrebljavaju audiometri, te da se otoaudion više ne upotrebljava. No to je ujedno bilo i sve, što smo tada o toj novoj disciplini, audiologiji i novom aparatu, audiometru, mogli saznati.

Kada je prof. Femenić, godinu dana kasnije, kao stipendista Rockefellerove fundacije odlazio na godinu dana u Sjedinjene Američke Države, među zaduženjima, koje mu je na polasku prof. Gušić dao, bilo je i zaduženje, da se upozna sa suvremenom audiologijom. Kada se nakon godinu dana vratio u Zagreb, među novinama, koje je sa sobom donio, bio je i prvi audiometar tipa ADC. To je ujedno bio jedini i prvi audiometar i u Zagrebu i u Hrvatskoj i u Jugoslaviji. Taj audiometar predstavlja prema tome i prvi početak, prvi nukleus naše hrvatske i općenito jugoslavenske audiologije.

U prvih godinu dana audiometrijom bavili smo se prof. Femenić i ja, pa smo već 1949. g. na Prvom jugoslavenskom otorinolaringološkom kongresu u Opatiji nastupili sa dva referata iz kliničke audiometrije. No, pokazalo se vrlo brzo, da je audiologija kompletna i zasebna subspecijalnost u okviru otorinolaringologije i da se sa tom disciplinom treba i mora baviti otorinolaringolog, koji će se isključivo i samo njoj posvetiti, no koji, a priori, mora imati ne samo određeni afinitet, nego, usudujem se ustvrditi, i određeni muzikalni afektivitet prema audiologiji, koja se osim toga i u svijetu, zapravo, tek stvarala i široke okvire svoga budućeg rada tek zacrtavala. Izbor prof.

Gušića pao je na mene, pa sam već 1950. g. otišao kao stipendista British Councila u Englesku, da se upoznam, ne samo sa suvremenom audiologijom s obzirom na njenu kliničku primjenu, nego i na njene sasvim nove i drugačije aktivnosti izvan bolničkih i kliničkih ustanova. Po povratu iz Engleske počeo sam razrađivati ideju i okvir buduće samostalne radne jedinice, budućeg Audiološkog centra, za koga smo tada u samom početku, imali jedino i samo jedan audiometar, te Baranyev stolac za rotatorno ispitivanje vestibularnog organa. No ipak, u slijedećih nekoliko godina uz pomoć Svjetske zdravstvene organizacije, zapravo njenoga ogranka UNICEFA, te uz pomoć ondašnjega dekana prof. Štampara, i ravnatelja Kliničke bolnice dr. Remigija Bubernja, potpuno je sazrela ideja formiranja i osnivanja Audiološkog centra, kao posebne i zaokružene radne jedinice u okviru Otorinolaringološke klinike. Kako je upravo u to vrijeme, prema tadašnjoj i to odjednom promijenjenoj koncepciji Vijeća Medicinskog fakulteta, napuštena ideja održavanja i daljnjeg učvršćivanja posebne polikliničke službe svih klinika, koja je, u prvih nekoliko poslijeratnih godina, sa mnogo uspjeha funkcionarala u današnjoj Traumatološkoj bolnici, a ta je poliklinička služba trebala postati budući nukleus centralne polikliničke službe Medicinskog fakulteta u Zagrebu, i kako su, na osnovu te nove koncepcije, sve klinike napustile svoje polikliničke službe i odgovarajuće prostonije, prof. Gušić je, doduše, također zativorio našu Otorinolaringološku polikliniku, koja je sa svojim ambulantnim laboratorijskim i stacionarskim prostorijama zapremala čitavo jedno krilo zgrade, no odmah je odlučio, da taj trakt ne napusti, nego da ga pregradimo i preformiramo u naš budućí Audiološki centar. Pregradnju čitavoga trakta u sasvim specijalnu

svrhu i namjenu, kao što su bile četiri tihe komore, odio za vestibulologiju,, odjel za rehabilitaciju, tehnički laboratorij, nije bilo ni lako ni jednostavno provesti. Svim je tim građevinskim i izolacionim poslovima rukovodio naš prvi vanjski saradnik ing. Albert Pregernik, koji je sve te zadatke izveo na najbolji mogući način. Nabavili smo 5 kvalitetnih audiometara, aparaturu za objektivnu audiometriju na bazi psihogalvanskog refleksa po Maspetioe-Gougerot-Corine, spektroskopski analizator, aparaturu za grupnu rehabilitaciju, te prve serije slušnih amplifikatora. Sa takvom materijalnom i tehničkom bazom, konačno je koncem 1954. g. tadašnji dekan Medicinskog fakulteta prof. Štampar službeno otvorio Audiološki centar u prostorijama dijela Traumatološke bolnice, u kojima se, silom prilika, i sada još nalazimo. Od tada, tj. od jeseni 1954. g. počeo je Audiološki centar djelovati i živjeti svojim vlastitim životom, kao zasebna radna jedinica u okviru, sastavu i pod vrhovnim rukovodstvom Ušne klinike. Najvanžiji i prvi zadatak bio je i najpresudniji. Trebalo je izabrati suradnike. Bilo mi je jasno, da audiolog može postati samo otorinolaringolog sa ne malim afinitetom za akustiku i elektroniku, sa jedne strane, a osim toga, sa velikim afinitetom za muziku i odgovarajućom muzičkom naobrazbom. Tako je pao izbor na dr. Borisa Salaja. Za medicinsku sestru audiometristkinju odabrao sam Šteficu Kralj, a za voditeljicu službe administracije Vodenik Vlastu.

Kako u to vrijeme ni u Zagrebu, ni u Hrvatskoj, a ni u Jugoslaviji nije bilo audiologije, nije bilo ni audiometrista, pa je trebalo doslovno početi od samoga početka u odgoju i formiranju potrebnog kvalitetnog pomoćnog osoblja. No u isto vrijeme je odmah u prvi plan iskrslilo i pitanje postavljanja i razrade okvira i sa-

držaja našega budućega rada, a za sve te probleme i zadatke malo smo se mogli koristiti iskustvima, koje smo sabirali tokom naših odlazaka u inozemstvo u odgovarajuće ustanove, s razloga, jer smo mi, doslovno u svemu, počinjali od početka, pa smo sami morali pronaći ona polja rada i djelatnosti, koja su nam, sa jedne strane, bila dostupna stručno, naučno i tehnički, a sa druge strane, koja su se svojom aktuelnosti nametala u prvi plan. Odmah smo preuzeli audio-lošku obradu ne samo bolesnika, kako ležećih, tako i ambulatnih, sa Otorinolaringološke klinike, no i bolesnika sa drugih klinika i zdravstvenih ustanova, pretežno sa područja grada Zagreba, a postepeno i ostalih područja bliže i dalje zagrebačke okoline.

Produžujući tradiciju uske kolaboracije Otorinolaringološke klinike sa Zavodom za gluhomijemu djecu u Zagrebu, koju je započeo još osnivač naše otorinolaringologije i Ušne klinike prof. Mašek, a koju smo, po oslobođenju, nastavili u granicama ondašnjih mogućnosti, započeli smo prvu u nas audiološku obradu pitomaca Zavoda, te uveli i prvu primjenu slušnih amplifikatora, koje smo, pomoću Svjetske zdravstvene organizacije, odnosno njene afilijacije UNICEF-a nabavili. Isto tako nabavili smo i prvu aparaturu za grupnu rehabilitaciju, koju smo montirali u samome Zavodu.

Paralelno sa radom u zavodima za odgoj gluhe djece, usko smo se povezali sa Savezom gluhih Hrvatske i Jugoslavije, sudjelujući aktivno kao izabrani članovi upravnih odbora, na problemima, vezanim uz medicinsku stranu gluhoće. Rezultati takove saradnje pokazali su se već slijedeće godine. Svjetska federacija gluhih, koja je svoj prvi kongres 1951. g. održala u Rimu, gdje se stalno nalazila centralna uprava i rukovodstvo Federacije, povjerila je Savezu gluhih Jugoslavije, da organizira drugi

kongres Svjetske federacije gluhih u Jugoslaviji, a izbor je pao na Zagreb. Nama je tada palo u čast, da u okviru Kongresa, koji je tada okupio 650 delegata iz 57 zemalja svih kontinenata, organiziramo i formiramo, unutar Svjetske federacije, Medicinsko audiološko biro. To je bila prva audiološko medicinska formacija u svijetu, u vrijeme, dok još nije bila osnovana Internacionalna asocijacija audiologa, jer je ta asocijacija osnovana tek slijedeće godine. Dr. Salaj i ja organizirali smo i sproveli trodnevni audiološki simpozij o medicinskim problemima gluhoće i njene rehabilitacije, na kome je održano 56 predavanja, i prisustvovalo je predavanjima preko 100 učesnika sa kongresa. Kuriozitet radi napominjem, da je na našem simpoziju sudjelovala i kineska delegacija, koju je predvodio ministar narodnog zdravlja sa svojih 7 članova, a među njima je bio i profesor otorinolaringologije sa pekinškog fakulteta.

Uska saradnja sa Savezom gluhih Jugoslavije i Hrvatske urodila je sa još jednim rezultatom. Audiološki Centar je razradio plan audiološke obrade, verifikacije i registracije gluhih na teritoriju SR Hrvatske i to tako, da smo od Buja do Kotora, od Kotoribe do Tovarnika obišli sva kotarska i veća mjesta, i audiološki obradili gluhe i teško nagluhe. Materijalna sredstva prijevoza prenio je na sebe Savez gluhih. Taj naš rad, prvi i još uvijek jedini i u Hrvatskoj i u Jugoslaviji poslužio je kasnije Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji za korekciju njenog ranijeg svjetskog indeksa gluhih. Mi smo sa našom obradom u Hrvatskoj pokazali, da njen, ranije za čitav svijet usvojen indeks od 1 promila gluhih u populaciji nije realan, jer je daleko prenizak i da je dapače i naš indeks od 2.5 promila, za svjetske relacije još uvijek prenizak. Naš indeks od 2.5 promila po-

kazao se za našu zemlju realan i on još i danas za našu zemlju vrijedi.

Uska saradnja sa gluhošnjemim zavodima u Zagrebu, dala je detaljnu audiološku obradu sve djece u zavodima, a to je bio prvi audiološki rad na tome polju u našoj zemlji, što je uskoro dovelo ne samo do poboljšanja nastavnih programa, nego i do medicinski audioloških kriterija grupiranja djece u pojedine razrede prema ostacima sluha.

Naš rad smo širili i na nova područja, a prvo je bilo problem industrijske buke. Audiološki smo obradili brodogradilište »3. maj« na Rijeci, obuhvativši našim pregledima skoro 2.000 radnika. Obradili smo ne samo radnike nego i izvore buke na radnim mjestima. Buku smo snimali, a kasnije u Audiološkom centru spektroskopski analizirali, davši nakon toga rad, koji i danas, 20 godina od njegova publiciranja, predstavlja standardni primjer audiološke obrade bilo kojeg industrijskog postrojenja opterećenoga sa jakom bukom.

Odmah zatim slijedilo je poduzeće »Janko Gredelj« u Zagrebu na željeznici, a za njime niz drugih fabrika i poduzeća. Spektroskopskom analizom određenih izvora buke dobivali smo spektrograme, koje smo kasnije mogli kauzalno genetski korelirati sa audiometrijskim nalazima pojedinih radnika sa oštećenjima sluha. I već tada, kako na Rijeci u Brodogradilištu, tako i u nekim, osobito tekstilnim fabrikama, sukobili smo se sa jednim za ono vrijeme novim, pa i nepoznatim problemom, a to je bio problem vibracije, pa smo već tada upozorili na važnost toga faktora, na koga smo se ponovno, no sa većom akribijom, vratili ponovno prije par godina, započevši široku i značajnu za naše prilike akciju obrade i studijske analize šumskih radnika, koji rade sa motornim pilama. Paralelno sa audiološkom obradom i razradom problema industrijske buke postavili smo i

u toku naših analiza jedan novi zadatak, a taj je bio, da mi sami, u pitanju individualne zaštite protiv štetnog djelovanja buke, damo naš priilog. To je bilo tada još uvijek ni približno riješeno pitanje pouzdanog indikativnog testa. Težnja i želja audiologa, da se sa audiološkim testom, u svakoj populaciji mogne unaprijed izlučiti ljude preosjetljive na štetno djelovanje buke, bila je stara već preko 20 godina i čitav niz autora izradio je svaki svoj indikativni test, kojima je zajedničko bilo to, da nisu bili ni indikativni, ni pouzdani, pa je nakon zadnjeg, Portmanovog testa iz godine 1962. bilo prihvaćeno mišljenje, da se takav test ne može izraditi. Mi smo se ipak prihvatili toga zadatka, a rezultat naših istraživanja i ispitivanja bio je: potpuno originalan, no u isto vrijeme pouzdan test, izgrađen na sasvim novim principima uspoređivajući ga sa svim ranijim, kome je konačni oblik dao dr. Salaj, pa je sa tim radom dr. Salaj i obranio svoj doktorat nauka.

Kako se rad sve više širio i produbljivao, dobili smo uskoro novoga saradnika dra Radovana Subotića, koji je odlučio, da se kao mladi otorinolaringolog posveti audiologiji. On je doskora, ušavši u audiološku problematiku obranio i doktorat nauka, a kasnije je i habilitirao za naslovnog docenta, također iz audiološke problematike.

Nakon nekoliko prvih godina obimnog i mnogostrukog rada i istraživanja na području industrijske buke, otvorili smo uskoro još dva nova područja rada i istraživanja. Prvo je područje bio problem ototoksiciteta streptomicinskih preparata. Prof. Femenić i Salaj su sa dva, u svoje vrijeme (a to je bilo upravo u vrijeme osnivanja Audiološkog centra) zapazena članka ukazali na problem ototoksiciteta streptomicina, a mi smo nastavili sa istraživanjem te problematike kroz slijedeći niz godina. Sa

bogatom kazuističkom dokumentacijom, u nizu publikacija, predavanja i seminara na kongresima i na simpozijima, nastojali smo što prije upoznati naše kolege sa tom problematikom i upozoriti ih na opasnosti, koje u sebi krije terapija sa streptomicinskim preparatima. A onda, prije 13 godina pojavio se u Sjedinjenim Američkim Državama novi preparat streptomicina, streptomicin sulfat, za koga je američko ministarstvo zdravlja izdalo službeni bilten, da je preparat potpuno netoksičan, te da ga se može bez ikakvoga straha s obzirom na raniji ototoksicitet streptomicina i dihidrostreptomicina upotrebljavati i ordinirati. Odmah je povučen iz prometa dihidrostreptomicin, a uskoro je streptomicin sulfat uveden kao jedini streptomicinski preparat i u našu farmakopeju. Mi, međutim, tome uvjeravanju američkog ministarstva zdravlja nismo htjeli vjerovati, nego smo nastavili naša ispitivanja i sa novim preparatom streptomicin sulfatom. I već za godinu dana, kao prvi i u našoj i u svjetskoj medicinskoj štampi odlučno smo ustvrdili, da streptomicin sulfat nije netoksičan, kako se to u svijetu smatralo, nego jedino smo dopustili, da je taj novi preparat nešto manje i nešto drugačije toksičan od ranijih streptomicinskih preparata. Razlika je bila samo u činjenici, da je streptomicin sulfat bio manje toksičan na sluh, a više toksičan na vestibularni organ. Imali smo na žalost protiv sebe sve fiziologe, pa i redakciju Liječničkog vjesnika, no konačno se pokazalo, da smo mi bili u pravu, jer su punu godinu dana kasnije, u inostranoj medicinskoj publicistici, počeli se redati članci o toksicitetu streptomicin sulfata. Mi nismo na tome stali, nego smo nastavili da i dalje studiramo problem ototoksiciteta streptomicin sulfata, no sada na djeci. Kroz punih deset godina audiološki smo pratili i obradili 953 djece u Sanatoriju za

dječju tuberkulozu u Strmcu pored Nove Gradiške, pa smo ustanovili zabrinjavajuću činjenicu, da je streptomycin sulfat za djecu izvanredno toksičan, toliko toksičan, da svako treće dijete pokazuje uništen vestibularni organ. Te naše rezultate objelodanili smo i na dva internacionalna kongresa audiologa.

Drugo područje naše djelatnosti bio je problem verifikacije i registracije stanja sluha u osnovnim školama. Nabavili smo tada jedinu aparaturu za grupnu audiometriju, sa kojom smo mogli u jednoj, seansi, audiometrijski obraditi čitav razred, pa smo kroz dvije godine obrađivali djecu u zagrebačkim osnovnim školama, a onda smo, sakupivši vrijedan materijal i rezultate, daljnji rad, nipošto ne našom krivnjom, morali u Zagrebu prekinuti. Nastavili smo ga, uz pomoć Saveza gluhih Hrvatske, najprije na Baniji i Kordunu, a kasnije u Zagorju, i Hvaru. Do sada smo ovim našim ispitivanjima obradili preko 25.000 djece, no rad na tome području i dalje nastavljam. Nakon prvih proteklih deset godina rada, koji se iz godine u godinu sve više proširivao i produbljavao ne samo po broju obavljenih audioloških pregleda i obrađenih slučajeva, nego i još više po novim područjima, na koja smo usmjeravali naš rad, pokazalo se ipak, da naš rad na nekim određenim područjima ne malo trpi i da nas spustava. Na prvome mjestu bila je činjenica odvojenosti Audiološkog centra od naše matične ustanove, Klinike na Šalati. U isto vrijeme počeli smo trpiti na skućenosti radnoga prostora i oskudici na stručnom radnom personalu. Čitava naša radna ekipa sastojala se samo od tri audiologa, tri medicinske sestre i jedne administrativne osobe. Upravo radi te činjenice, polako je sazrela ideja, da se gradi novi Audiološki centar, no ovaj puta u dvorištu ušne klinike, kao dio same klinike, koji bi i

prostorno i uređajno mogao zadovoljiti potrebe pred kojima se našao naš Audiološki centar. Izrađeni su svi planovi i nacrti, osigurana su bila i sredstva i kada se trebalo započeti sa izgradnjom došla je privredna reforma, pa je gradnja do daljnjeg skinuta sa dnevnog reda. U takvoj novonastaloj situaciji morali smo se adaptirati na one mogućnosti, koje su nam u našem starom Audiološkom centru stajale na raspolaganju, no mi smo svejedno nastavili rad, pod znatno težim okolnostima u toliko više, jer smo od ranija tri audiologa spali samo na nas dvojicu, Salaja i mene.

Od početka, tj. od osnivanja Audiološkog centra, postali smo, *via facti*, jedina audiološka ustanova za izobrazbu ne samo liječnika otorinolaringologa audiologa, nego i srednjih medicinskih kadrova, dakle audiometrista. Pored toga u Audiološkom centru se kroz čitavo vrijeme odvijao i naučno istraživački rad za postizanje viših stupnjeva. Do sada je u Audiološkom centru izrađeno 5 doktorata nauka, šesti je u završnom administrativnom postupku, sedmi je prijavljen, a osmi je u pripremi. U tom istom vremenskom periodu obranjena je jedna habilitacija za naslovnoga docenta, a druga je u završnoj fazi. Odmah od početka djelovanja Audiološkog centra aktivno smo sudjelovali u formiranju surdodoškog odsjeka Više pedagoške škole, u kojem smo oformili kolegij medicinske audiologije, dajući na taj način značajan doprinos medicinsko audiološkom educiranju budućih surdopedagoga. Kada je taj odsjek, par godina kasnije pretvoren u Visoku defektološku školu zadražli smo i dalje kolegij Medicinske audiologije, a od prije 3 godine, kada je Visoka defektološka škola pretvorena u Fakultet za defektologiju, posebnim kolegijem audiologije kroz 4 semestra, ne malo doprinosimo medicinski ade-



kvatnom formiranju budućih defektologa audiopedagoga.

Sasvim je naravno, da Audiološki centar, od svoga osnutka, sudjeluje u nastavi studenata Medicinskog fakulteta, koji, određeno vrijeme provode u Audiološkom centru na praktičkim vježbama.

Naročito proširenje rada Audiološkog centra predstavlja ekspertno ocjenska audiološka obrada forenzičkih slučajeva, slučajeva invalidskih komisija socijalnoga osiguranja i osiguravajućih zavoda. Posvećujući mnogo truda, vremena i zalaganja upravo tome odgovornom i složenom postupku, uspjeli smo kroz proteklih dvadeset godina postići puno priznanje za naš rad. Upravo radi te činjenice je i Generalna direkcija naših osiguravajućih zavoda povjerila upravo nama, da izradimo, najprije prve, a za tim nove tablice invaliditeta, te odgovarajuće priručnike za njihovu upotrebu.

Zajednica invalidskog osiguranja Hrvatske izdala je od nas napisanu knjigu o Ocjeni invalidnosti i preostale radne sposobnosti kod osoba sa oštećenim sluhom, a upravo ovih dana izlazi iz štampe i druga knjiga, koju smo također mi napisali, o ocjeni invalidnosti i preostale radne sposobnosti kod osoba sa vrtoglavicom.

Sasvim je naravno, da smo upravo na tim sektorima u proteklih dvadeset godina na našim kongresima, seminarima i simpozijima sudjelovali sa nizom referata i predavanja.

Na naučno i stručno publicističkom planu publicirali smo u ovih proteklih dvadeset godina oko 200 naučnih i stručnih radova, izdali smo 4 knjige iz audiološke problematike, jedan udžbenik iz audiologije za studente Fakulteta za defektologiju, a konačno sa svojim priložima sudjelovali smo i u izradi obaju udžbenika iz otorinolaringologije za studente medicine.

Ranije sam naveo, da smo od samoga početka rada u Audiološkom centru uspostavili intenzivnu saradnju sa osiguravajućim zavodima, ne samo u ekspertiznom, nego i u medikoorganizacionom smislu. Želeći nam manifestirati priznanje na naš rad, Direkcija Zavoda CROATIA darovala nam je prije par godina aparaturu za kortikalnu audiometriju, te aparaturu za pendularnu nistagmografiju. Sa nabavkom tih dviju, najmodernijih i najnovijih aparata, bilo nam je omogućeno, da sa uspjehom audiološki obrađujemo i najsloženije audiološke probleme na najsuvremeniji i najmoderniji način. Istakao sam na početku, da smo već u prvim godinama rada Audiološkog centra intenzivno se baviti i sa problemom rehabilitacije gluhe djece sa slušnim amplifikatorima u oba zavoda za odgoj gluhe djece. Upravo našim zalaganjem socijalno osiguranje je prihvatilo naš prijedlog o besplatnoj podjeli slušnih amplifikatora gluhoj i nagluhoj djeci (u koliko je zato postojala audiološka indikacija), a isto tako i teže nagluhim direktnim osiguranicima odrasle dobi. Uspjeli smo dvije godine kasnije, nipošto ne jednostavno i lagano, spriječiti produkciju domaćih neadekvatnih slušnih amplifikatora i konačno, uspjeli smo kod socijalnog osiguranja, da se redovno svake godine osiguraju dovoljna devizna sredstva za nabavljanje onih kvalitetnih slušnih amplifikatora, koje smo mi predlagali. U isto vrijeme sudjelovali smo i u razradi Pravilnika o raspodjeli slušnih amplifikatora. Pored toga posla smo se angažirali i u formulacijama Liste Tjelesnih Oštećenja i Liste Profesionalnih Oboljenja, koje su dodane kao adnex Osnovnog zakona o osiguranju radnika. Podvlačim, da na tome poslu još uvijek sudjelujemo i da se spremaju određene korekcije i novele upravo na naše insistiranje.

Sasvim specijalno područje naučne i stručne suradnje predstavlja naša suradnja sa Zavodom za elektroakustiku Elektrotehničkog fakulteta, sa predstojnikom Zavoda prof. Jelakovićem i njegovim saradnikom prof. Gregurićem. Prof. Gregurić povrh toga je naš dugogodišnji vanjski naučni saradnik, pa je upravo njegov prilog, kao i prilog njihovog Zavoda doja, eto, danas, u nekim našim audio-prinijeo, kako visokoj tehničkoj razini, tako i mogućnosti, da Audiološki centar, rješava i najsloženije zadatke, pred kojima se u svom radu nalazio.

Usku saradnju uspostavili smo i sa Gradskim i sa Republičkim zavodom za zaštitu zdravlja, pa je i ta saradnja, upravo u zadnje vrijeme, dala značajne rezultate.

Kako bismo bar donekle pružili i objektivnu sliku našega mnogostrukod rada u proteklih dvadeset godina dat ću samo neke sumarne brojke, koje će najbolje ilustrirati naprijed navedene činjenice.

Audiološki Centar je u proteklih dvadeset godina obradio preko 100.000 bolesnika. Kako je svaki bolesnik, u toku obrade, podvrgnut bar kroz nekoliko pregleda i ispitivanja, očito je, da je u tom razdoblju obavljeno znatno preko 350.000 pregleda. Pored toga se audiološkom obradom gluhih u Hrvatskoj obuhvatili smo preko 10.000 ljudi, ne samo gluhih, nego i teško nagluhih. Kod perlustracije sluha školske djece u Zagrebu, Zagorju, Baniji, Kordunu i na Hvaru, do sada smo obradili preko 25.000 djece. Samo u prvih par godina obrađujući radnike po tvornicama s obzirom na štetno djelovanje buke obuhvatili smo preko 10.000 radnika. Konačno u zadnje tri godine intenzivno obrađujemo šumske radnike, koji rade sa motornim pilama, pa je do sada obrađeno preko 25.000 radnika.

Kako je obim rada i zadataka koji su se javljali i doslovno pred nama gomilali iz dana u dan bio sve veći i odgovorniji, počelo nas je sve to ne malo sputavati u našem daljem evoluiranju, pa smo zato prije 3 godine na klinici ponovno oživili našu, ranije silom prilika napuštenu ideju, gradnje novoga Audiološkog centra u dvorištu naše klinike ovdje na Satali. Zdravstveni fond grada Zagreba osigurao je potrebna sredstva, pa je nakon pripremnih radova i preliminara, prije dvije godine, počelo se sa gradnjom. I konačno, prošle jeseni, gradnja je iz vana već bila završena, no onda, kada je trebalo samo dovršiti unutrašnje uređenje sve je zapešlo, jer je ponestalo novaca, za dovršenje. Da neprilika bude veća i Traumatološka bolnica jedva čeka, da se mi iselimo, jer bi ona našim iseljenjem dobila čitavo jedno krilo u svojoj zgradi za bolesničke postelje.

U tome interregnumu, čekajući u neizvjesnosti, kada ćemo moći dovršiti gradnju novoga Audiološkoga centra i kada ćemo moći nastaviti naš nesputani rad, mi smo se barem u nekom smislu malo popravili. Prošle godine dobili smo opet trećega audiologa dr. Jurkovića, pa nam je sa te strane lakše nego što nam je bilo, kada smo samo nas dvojica audiologa sve nosili na našim leđima. Međutim proširenje našega rada na nova i moderna područja suvremene audiologije, kao što su kortikalna audiometrija, pendularna nistagmografija i timpanometrija sa jedne strane, a perlustracija stanja sluha po tvornicama i industrijskim poduzećima sa druge strane, upravo u zadnje dane počeo nas je ozbiljno, pa i zabrinjavajući da koči, ne samo sa obzirom na ranije kapacitete našega rada, nego i na perspektivne razvojne planove.

Dvadeset godina je i u ljudskom životu, a pogotovo u životu jedne dinamičke naučno stručne medicinske



ustanove ne mali vremenski odsjek, a pogotovo, ako je taj odsjek vezan uz formiranje i razvijanje jedne tako specifične i specijalne medicinske ustanove, kao što je to Audiološki centar.

Počeli smo prije 20 godina gotovo iz ničega, kada u nas nije postojala ni stručna ni materijalna baza za razvijanje audiologije kao posebne subspecializirane discipline u okviru otorinolaringologije. U ovih proteklih 20 godina izgradili smo temelje najprije naše zagrebačke, a onda i opće jugoslavenske audiologije, koškim ustanovama ni malo ne zaostaje za suvremenom audiologijom u svijetu. Došli smo do takove i stručne i naučne razine, da upravo u ove dane već mislimo i pomišljamo na osnivanje posebnog audiološkog ogranka u okviru jugoslavenskog Otorinolaringološkog udruženja. Formiranjem pravilne koncepcije budu-

ćeg defektološkog fakulteta u Beogradu, te sadašnjeg defektološkog fakulteta u Zagrebu, osigurati će se u našoj zemlji dovoljna baza stručnih kadrova za audiometriste, pa će se i na taj način otvoriti pred našom audiologijom perspektive, sa kojima ćemo moći biti i više nego zadovoljni.

Eto, dođosmo do kraja naše 20-godišnje kronologije evolucije Audiološkog centra. Taj Centar je u završnoj fazi, no još uvijek nije i završen. Mi vjerujemo u blagonaklonost i razumijevanje naših odgovornih činilaca, koji će nam ipak, omogućiti, da gradnju i dovršimo, da se konačno u novi Audiološki centar ovdje na Šalati preselimo, pa da, u novim uslovima, sa većim mogućnostima, nastavimo daljnji uspon i razvoj i našeg Audiološkog centra i naše audiologije, u novih slijedećih 20 godina.

## 20 YEARS OF THE FOUNDATION OF AUDIOLOGICAL CENTER OF E. N. T. CLINIC OF MEDICAL FACULTY ZAGREB

### Summary

In the celebration of the twentieth Anniversary of the foundation of Audiological Center there are fixed some factors who were present 20—30 years ago in the otorhinolaryngological situation not only in Zagreb, but also in whole Yugoslavia, because it did not exist any audiological unit. In the new founded Audiological Center there were introduced all newest audiometrical instruments and methods of examination with a special audiological staff. The field of work was routine and scientific examination. At the first place there was studied the problem of accoustic trauma and in the same time the problem of the toxicity of Streptomycin drugs. In the last some years there was studied the problem of barotraumatic lesions of cochlear and vestibular organ especially in divers. In the scientific field during this period of 20 years there were graduated 6 doctors of medical science and two docents. More than 200 original audiological papers and some books were published.