

## **NIKOLA LUKINOVIĆ - UTEMELJITELJ ULTRAZVUČNE DIJAGNOSTIKE MOZGA (POVODOM 40. GODIŠNJICE PRETRAGE)**

MAJA TOMASOVIĆ<sup>1</sup>

Pri izvođenju seminara studentima o mogućnostima oporavka nakon oštećenja mozga, uvijek se iznova, s rastućim divljenjem i zahvalnošću sjetim značajnog stručnog i znanstvenog doprinosa svog učitelja, pedijatra kardiologa, ultrasoničara i polihistora doc. dr. Nikole Lukinovića.

Te 1981. godine, kada je Nikola Lukinović započeo s ultrazvučnom dijagnostikom mozga u tadašnjem Odsjeku za dječje bolesti Opće bolnice Split, na prvom bolničkom ultrazvučnom aparatu Mark V, "ATL" bila sam student druge godine medicine na tek osnovanom Medicinskom studiju u Splitu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

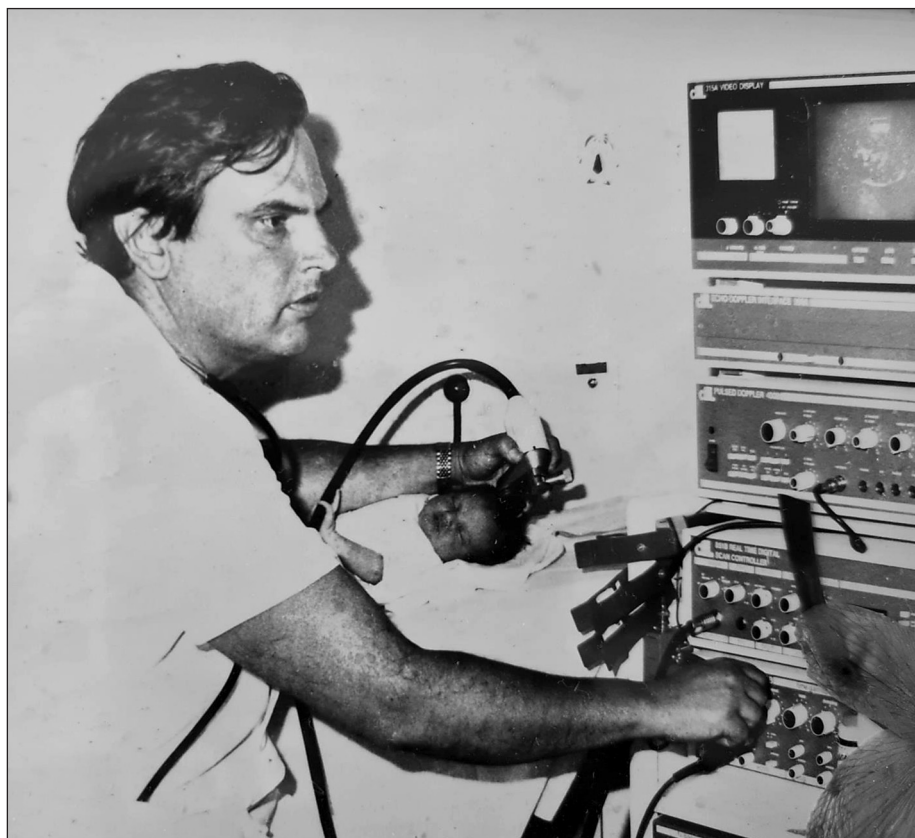
Na kolegiju Anatomija je prof. dr. Ivica Kostović govorio o mozgu tako zaraznim žarom da je kolegicu, danas ginekologinju dr. Lidiju Pejković i mene potakao na suradnju i uveo u tada uistinu dinamičan splitski neurorazvojni krug, u kojem je okupio splitske neonatologe, neuropedijatre (prim. dr. Marija Frleta, prof. dr. Biserka Rešić), neurokirurge (Dr. Miro Jurinović), fizijatre (dr. Mirjana Jukica), infektologe (prof. dr. Nikola Bradarić), osoblje Poliklinike za djecu sa smetnjama u razvoju na čelu s dr. Marinom Donadinijem i niz suradnih stručnjaka. U tom je krugu, zbog svog otkrića mogućnosti ultrazvučnog pregleda moz-

ga, ključan bio kardiolog, tada doktorand, Nikola Lukinović.

Nakon što je 1978. u Lundu kod profesora Lundstroma savladao ultrazvučni pregled srca i povratkom u Split počeo primjenjivati stečeno znanje, kao pedijatar, koji je bolesno dijete promatrao u cjeolini i pozorno, nije se zadovoljavao time da teško bolesnom djetetu dijagnosticira strukturno zdravo srce. Sinulo mu je da bi velika fontanela mogla biti akustički

prozor u mozak te je ultrazvukom počeo promatrati i taj organ. Ono što je vidio, u to vrijeme nije imao s čime usporediti (Slika 1). Bio je prvi u tadašnjoj državi koji je ultrazvučnom sondom promatrao mozak, istodoban s prvim takvim izvještajima u svijetu.

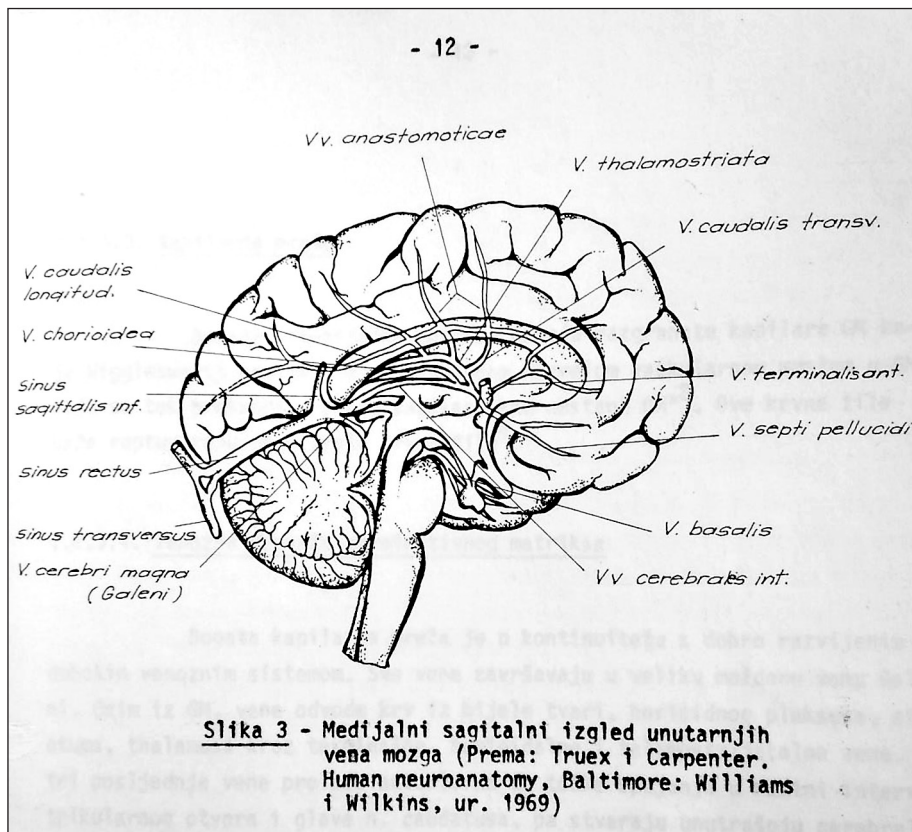
Ultrazvučne snimke Nikole Lukinovića, s aparata Mark V su bile velikog formata i dobre rezolucije. Posredstvom prof. dr. Bosiljke Štampar-Plasaj, po-



Slika 1.  
Dr. N. Lukinović pregledava nedonošče prvim ultrazvučnim aparatom u KBC Split, Mark V, "ATL"

<sup>1</sup>Klinika za dječje bolesti, KBC Split

Adresa za dopisivanje:  
Mr. sc. Maja Tomasović, neuropedijatar  
Klinika za dječje bolesti, KBC Split  
21000 Split, Spinčićeve 1  
E-mail: mtomaso@kbsplit.hr

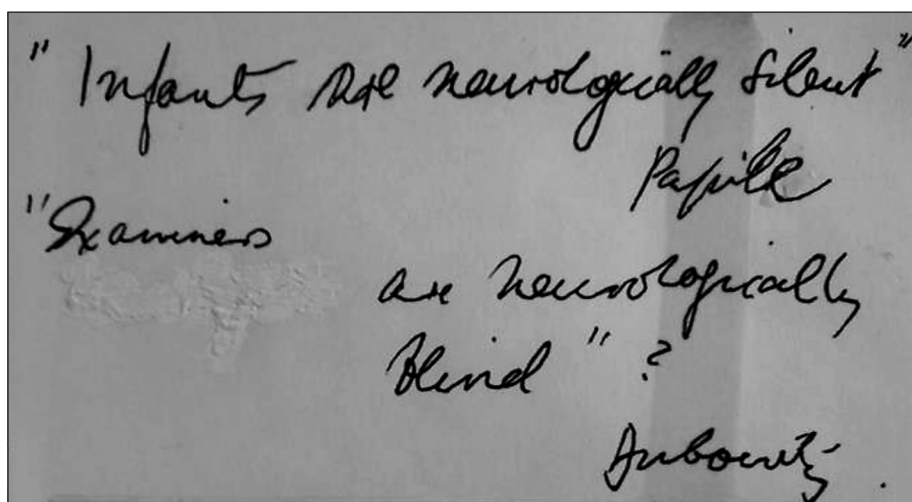


**Slika 3 - Medijalni sagitalni izgled unutarnjih vena mozga (Prema: Truex i Carpenter, Human neuroanatomy, Baltimore: Williams i Wilkins, ur. 1969)**

Slika 2.  
Vlastoručni crtež presjeka mozga iz Disertacije Dr. N. Lukinović

kazao ih je prof. dr. Ivica Kostoviću te je time započela plodna suradnja koja danas, nakon 40 godina pokazuje svoj puni, međunarodno prepoznat i klinički i znanstveni značaj.

Kada je Ivica Kostović 1973. godine, zajedno s Molliverom opisao jedinstveni sloj fetalnog mozga, "subplate" zonu, koja se danas smatra ključnom u ranom razvitku mozga (Hadders Algra, 2018.), vrlo vjerojatno nije ni slutio da će



Slika 3.  
Moto Disertacije kojim je bio oduševljen: "Dojenčad je neurološki nijema". (Papille, ultrasoničar prema kojemu se stupnjuju intrakranijska krvarenja): "Ispitivači su neurološki slijepi"? (Victor Dubowitz, neurolog)

se prilika za ogled "uživo" u te strukture pojaviti ubrzo, u Splitu i da će ju stvoriti jedan kardiolog.

Nikola Lukinović je rođen 13. siječnja 1938. godine u Splitu. Klasičnu gimnaziju je završio 1956. u Splitu, a diplomirao 1963. i doktorirao 1986. godine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Radio je 10 godina u Domu zdravlja i Hitnoj medicinskoj pomoći u Splitu, nadajući se specijalizaciji ginekologije kojom se bavio njegov otac, dr. Jure Lukinović.

Specijalizaciju iz pedijatrije je završio 1975. godine i do prerane smrti 1991. je radio na Kardiološko-reumatološkom odsjeku Klinike za dječje bolesti Kliničkog bolničkog centra Split. Od 1979. je bio njegov voditelj, a od 1982. godine i voditelj ultrazvučne dijagnostike tadašnjeg "Internističkog OOUR-a" Opće bolnice u Splitu. 16. srpnja 1987. godine je stekao naziv primarijus, a 1. siječnja 1988. godine je imenovan zamjenikom voditelja Klinike za dječje bolesti KBC Split.

Znanstveno i stručno se usavršavao u Dječjem kardiološkom odjelu Karolinska u Stockholmu i Lundu 1978. kod profesora G. Wallgrena i prof. N. R. Lundstroma, Hospital for Sick Children u Londonu, kod profesora Smallhorna, Zavodu za kardiovaskularne bolesti KBC Rebro u Zagrebu kod doc. dr. I. Čikeša i u Kliničkoj bolnici "Dr. Mladen Stojanović" kod doc. dr. V. Fabečić-Sabadi.

Nastavnom djelatnošću se bavio od 1976. g. U zvanje znanstvenog suradnika na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, Studij u Splitu je izabran 1987., a u zvanje docenta 1989. godine. Predavao je u Školi za medicinske sestre, na dodiplomskoj i poslijediplomskoj nastavi Medicinskog fakulteta u Splitu i Zagrebu

Nikola Lukinović je kao aktivni istraživač i koordinator sudjelovao na tri znanstvena projekta iz područja neuroznanosti s prof. dr. sc. Jelenom Krmpotić Nemanić i prof. dr. Ivicom Kostovićem. Od 1984. godine je bio koordinator projekta "Perinatalna hipoksičko-ishemička oštećenja mozga, rano otkrivanje i mogućnosti prevencije neuroloških posljedica" i istraživač na Projektu "Neurobi-



Slika 4.  
Slavlje na Klinici povodom Nove 1988. godine. Dr. Nikola Lukinović u sredini

ološka osnova perinatalnih cerebralnih oštećenja".

Njegov znanstveni rad "Razvojne promjene osnove bazalnih ganglija i maturacija mozga praćene metodom žive slike ultrazvuka u perinatalnoj dobi" 1984. godine ocijenjen je kvalitetom kao ekvivalent magistarskog rada.

Doktorsku disertaciju pod naslovom "Ultrazvučni pregled u dijagnozi i prognozi periventrikularnih krvarenja frontalnog režnja nedonoščadi" pod mentorstvom prof. dr. sc. Bosiljke Štampar-Plasaj, obranio je na Sveučilištu u Zagrebu, 1986. godine.

Disertacija je bila poput udžbenika i ultrazvučnog atlasa generacijama pedijatarata koji su dolazili iz vodećih medicinskih centara ondašnje države i kojima je Nikola Lukinović rado i nesebično prenosio stečene spoznaje i vještine.

U disertaciji su prema vlastitom protokolu za rutinski ultrazvučni pregled mozga longitudinalnim praćenjem i usporedbom s patoanatomskim nalazom u slučaju smrtnog ishoda određeni najvažniji parametri ultrazvučne morfologije mozga, čestoća peri-intraventrakulskih

krvarenja, lokalizacija, opsežnost, vrijeme nastanka, evolucija i razvitek komplikacija te neurorazvojni ishod.

Napisao je ukupno 21 stručni i znanstveni rad, 33 kongresna priopćenja te je bio koautor 6 knjiga. Bio je osobito zapažen kao pozvani predavač na međunarodnim simpozijima: "New developments in the assessment of early brain damage, its detection and management", Bled 1984. s temom: "The use of ultrasound in the assessment of infant brain" i "Ultrasound development in fetal monitoring and neonatal care", Budimpešta 1985. s temom: "Neonatal Ultrasound Brain Scanning".

Posebno važan rad s akademikom Kostovićem: "Structural basis of the developmental plasticity in the human cerebral cortex: The role of the transient subplate zone" *Metabolic Brain Disease* 1989; 4: 17-23 citiran je u značajnom udžbeniku "Neurology of newborn", JJ Volpea.

Dobitnik je brojnih priznanja među kojima i Diplome ŽLH za "doprinos u razvoju zdravstvene službe, unapređenja struke i naučne misli u nas"

Bio je poliglot: govorio je francuski, engleski i talijanski jezik, služio se njemačkim i ruskim, proučavao japanski i švedski. Svirao je glasovir, slikao, zanimalo se za izradu i konzervaciju ikona.

1989. godine ga je teška bolest prekinula u daljnjem radu, a preminuo je 1991. godine u Splitu. Pred smrt je govorio: "Da mi je još samo jednom proći Dječjim odjelom!"

U nekrologu 18. lipnja 1991. godine, prof. dr. Livio Balarin je biranim riječima opisao ono što smo svi znali i osjećali: "Svojom nježnošću i ljubavlju prema djeci i svemu lijepom u okolini i prirodi, što je izraženo kroz njegovu ljubav prema glazbi, slikarstvu, cvijeću i najdivnijim bićima u fauni - leptirima, činilo ga je među svima nama izuzetnom osobom. Nemila bolest ga je zaustavila u zenitu njegovog stručnog i znanstvenog rada, a nas lišila divnog suradnika i prijatelja. Njegovom smrću naš grad i država izgubili su vrsnog stručnjaka i velikog humanista."

Zahvaljujem prof. dr. Vesni Lukinović Škudar, kćeri Nikole Lukinovića na ustupljenim fotografijama i materijalima.

NOVČANA POTPORA/FUNDING  
Nema/None

ETIČKO ODOBRENJE/ETHICAL APPROVAL  
Nije potrebno/None

SUKOB INTERESA/CONFLICT OF INTEREST  
Autori su popunili *the Unified Competing Interest form* na [www.icmje.org/coi\\_disclosure.pdf](http://www.icmje.org/coi_disclosure.pdf) (dostupno na zahtjev) obrazac i izjavljuju: nemaju potporu niti jedne organizacije za objavljeni rad; nemaju financijsku potporu niti jedne organizacije koja bi mogla imati interes za objavu ovog rada u posljednje 3 godine; nemaju drugih veza ili aktivnosti koje bi mogle utjecati na objavljeni rad./ *All authors have completed the Unified Competing Interest form at www.icmje.org/coi\_disclosure.pdf (available on request from the corresponding author) and declare: no support from any organization for the submitted work; no financial relationships with any organizations that might have an interest in the submitted work in the previous 3 years; no other relationships or activities that could appear to have influenced the submitted work.*