

Intervju s Hedvigom Hricak

Damjanov, Ivan; Pećina, Marko

Source / Izvornik: **Mef.hr, 2020, 39**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:591879>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-10**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine
Digital Repository](#)



Svjetski priznati alumni Medicinskog fakulteta u Zagrebu

Poštovane čitateljice i čitatelji, počevši od ovoga broja u našem ćete časopisu moći pratiti novu rubriku Illustrissimi alumni. Ljubaznošću i zalaganjem prof. dr. sc. Ivana Damjanova u svakom će broju biti predstavljeni svjetski priznati doktori medicine, diplomanti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Intervju vodio i preveo na hrvatski: Dr. Ivan Damjanov, Emeritus Professor of Pathology The University of Kansas School of Medicine, Kansas City, KS, USA, Email: idamjano@kumc.edu
Za uredništvo: akademik Marko Pečina; tehničko uređenje: Branko Šimat

Hedvig Hricak



Godina i mjesto rođenja: 1946., Zagreb

Obrazovanje:

1965. – matura, V. gimnazija, Zagreb

1970. – dr. med., Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

1992. – dr. med. sci., Karolinska Institutet, Stockholm

Zaposlenje:

1970. – 1972. stažistica i liječnica na specijalizaciji iz radiologije, Bolnica Dr. Mladen Stojanović (Sestre milosrdnice), Zagreb

1974. – 1977. specijalizacija iz radiologije, St. Joseph Mercy Hospital, Pontiac, Michigan

1977. – 1978. postdiplomska obuka iz dijagnostičke radiologije; Henry Ford Hospital, Detroit, Michigan

1979. – 1981. Assistant professor HFH, Assistant Clinical Professor (docentica), Odjel za radiologiju, University of Michigan, Ann Arbor, MI

1982. – 1983. Assistant Professor (docentica), Odjel za radiologiju, University of California, San Francisco, CA

1983. – 1986. Associate Professor (izvanredna profesorica), Odjel za radiologiju, Odjel za urologiju, University of California, San Francisco, CA

1986. – 2000. Professor (redovna profesorica), Odjel za radiologiju, Odjel za urologiju, University of California, San Francisco, CA

2000. – do danas – predstojnica Odjela za radiologiju, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY

2000. – do danas – profesorica radiologije, Odjel za radiologiju, Weill College of Medicine, Cornell University, New York, NY

Počasne titule, nagrade i priznanja

Članstvo u akademijama

2002. – član National Academy of Medicine, USA

2004. – dopisni član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU)

2011. – inozemni član Ruske akademije znanosti

Počasni doktorati znanosti

2005. – Ludwig Maximilians Universität, München, Njemačka

2018. – Universite de Toulouse III, Paul Sabatier; Toulouse, Francuska

Zlatne medalje

2003. – International Society for Magnetic Resonance in Medicine

2007. – Association of University Radiologists (AUR)

2012. – European Society of Radiology (ESR)

2012. – Asian Oceanian Society of Radiology

2015. – Radiological Society of North America (RSNA), honorary

Nagrade za znanstveni rad

2002. – Marie Curie Award, American Association of Women Radiologists

2006. – Bécclère Medal, International Society of Radiology

2006. – Satyapal Aggarwal Medal, Asian Oceanic Congress of Radiology

2007. – Director's Service Award, National Cancer Institute 2

2007. – Médaille Antoine Bécclère, France 2008 Moroccan Merit Medal, International Society of Radiology

2009. – Red zvjezde Danice s likom Katarine Zrinske, odličje hrvatskog predsjednika

2012. – Schinz Medal, Swiss Society of Radiology

2013. – Jean A Vezina French Canadian Award of Innovation, French Canadian Society of Radiology

2014. – Presidential Citation, American Urological Association
 2015. – Howard Pollack Award, Society of Abdominal Radiology
 2015. – Distinguished Radiologist Award, New York Roentgen Society
 2017. – Badge of Honor, Medical University of Vienna
 2017. – University of Zagreb, School of Medicine, 100th Anniversary Celebration, Certificate of Merit for the Promotion of International Relations
 2018. – Rambam Inaugural Scientific Achievement Award, Haifa, Israel
 2018. – David Rall Medal, for Distinguished Leadership, National Academy of Medicine, USA
 2018. – Jill Rose Award, for scientific excellence, Breast Cancer Research Foundation, NY, NY

2018. – Lilian Leong Gold Medal, Hong Kong College of Radiologists, Hong Kong
 Počasna članstva u znanstvenim i stručnim udrugama
 Počasno članstvo u više od 25 nacionalnih društava uključujući primjerice radiološka društva Austrije, Francuske, Hrvatske, Japana, Švedske i drugih zemalja širom svijeta.
 Znanstveni radovi i publikacije: 613 znanstvenih radova u međunarodno recenziranim časopisima i 18 knjiga
 Citati (prema SCI): 34 718, h-index 105
 Adresa:
 Hedvig Hricak, MD, Sci D, DHCm
 Department of Radiology, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
 1275 York Avenue
 New York, NY 10065
 E-mail: hricakh@mskcc.org

- **Hedvig – kakvo lijepo ime! Na Googleovoj stranici sam saznao da se to ime sastoji od dvaju slogova koji oba potječu od starogermskih riječi za "borbu i tučnjavu". Kao da su Vas vaši roditelji imenovali da postanete borac, Amerikanci bi rekli fighter. Jesu li oni bili proleptički vidoviti ili se iza Vašeg imenovanja krije neka druga priča?**

Zanimljivo pitanje – utječe li nečije ime na ono što ćete u životu postati. Očito da odgovor ne znam. No gledajući na svoj život u retrospektivi, mislim da sam uvijek bila dosta hrabra i ustrajna. Te dvije osobine pravih boraca bile su meni od velikoga značaja, i u privatnom i u profesionalnom životu.

- **Gdje ste odrasli?**

Sretna sam i mogu s ponosom reći da sam se rodila i odrasla u Zagrebu. Na Zagreb me vezuju predivne uspomene iz djetinjstva i daljnjeg života. Na Medicinskom fakultetu sam diplomirala 1970. godine. Od toga vremena medicina je umnogome napredovala tako da se moja sadašnja praksa znatno razlikuje od onoga što sam svojedobno naučila na fakultetu. No Medicinski fakultet mi je omogućio dobru osnovu, napose u temeljnim znanostima, kao što su kemija, biologija, fiziologija, a posebice anatomija. Osim toga, studij medicine mi je usadio disciplinu i snažnu radnu etiku. Naši su profesori uvijek govorili da od nas očekuju mnogo i da će nas ocjenjivati po najvišim kriterijima. Nije nikakvo

čudo da smo učili dan i noć. Znanje koje smo stekli iz udžbenika nadopunili smo praktičkim vježbama, koje su u meni probudile zanimanje. Ujedno sam shvatila da uz nešto truda mogu rješavati svakakve probleme, te da bih lako mogla postati ono što u Americi zovu *problem solver*. Klinički turnusi su me prvotno činili nervoznom, ali kad sam shvatila što se od mene traži, zavoljela sam rad u bolnici i naučila mnogo praktične medicine. Sve u svemu, moje godine na Medicinskom fakultetu u Zagrebu su bile pune iskušenja, ali i velikog zadovoljstva. Na Fakultetu sam stekla strast za učenjem, a studij medicine me je očvrstnuo u mojoj odluci da se posvetim medicini i nastavim sa započetim radom unatoč svim mogućim preprekama.

- **Kako ste odlučili postati upravo radiologinja?**

Uz medicinu u srednjoj školi i gimnaziji uvijek su me zanimale fizika i matematika. Radiologija je grana medicine u kojoj sam mogla kombinirati moje interese za biomedicinske znanosti i fiziku, stoga sam vrlo rano počela razmišljati o specijalizaciji iz radiologije.

- **U Americi ste morali početi sve iz početka, zar ne? Je li to bilo teško? Optimizam sjećanja je vjerojatno izbrisao iz Vašega mozga sve nevolje iz toga doba te se danas vjerojatno sjećate samo sretnih trenutaka. Ili se možda varam?**

Kad sam došla u SAD moj sin je bio u dobi od 13 mjeseci. Umjesto da se od-



Slika 1. David Rall Medal koju je Hedvig Hricak dodijelila National Academy of Medicine

mah zaposlim, odlučila sam se posvetiti njemu, uživati u svome majčinstvu i boravku kod kuće. To je bila neka vrsta luksuza koji mi je istodobno dao vremena da se smirim, sagledam situaciju i pomognem obitelji da se prilagodi na novi život. Kad smo se malo snašli i priučili na nove uvjete života, a moj sin Peter je navršio treću godinu, ponovno sam se zaposlila i vratila radiologiji. U Zagrebu sam prije odlaska u SAD završila 9 mjeseci specijalizacije iz radiologije u Vinogradskoj bolnici, pa je to sve nekako bilo u skladu s mojim općim planovima. Nije bilo jednostavno, ali dok si mlad sve se može kad se hoće. Što Amerikanci kažu: "you just do it!". Po završetku specijalizacije prebacila sam se u Bolnicu *Henry Ford* u Detroitu, gdje sam nastavila subspecijalizaciju iz ultrazvuka i komputerizirane tomografije (CT). Nakon toga ostala sam u toj bolnici kao liječnik i nastavnik sve do kraja 1981. godine. Tijekom tih godina usavršila sam svoje znanje radiologije i započela svoju znanstvenu akademsku karijeru.

• **Koliko je važno za mladog liječnika da ima mentora koji bi mu u isto vrijeme mogao poslužiti i kao uzor, ili što bi Amerikanci rekli role-model?**

Na osnovi vlastita iskustva dok sam kao mlada liječnica učila osnove radiologije, a potom kao mentor brojnih specijalizanata i mladih kolega, kao i nakon brojnih razgovora s uspješnim ljudima drugih stručnih profila, došla sam do zaključka da je dobar mentor apsolutno nuždan za uspjeh u bilo kojem poslu, bilo kojoj profesiji i za izgradnju karijere.

Odnos između mentora i njegova učenika dvosmjerna je staza. Voljela sam učiti od mojih mentora, a isto tako sam uvijek uživala biti mentorica učenicima, jer u tom suodnosu svi profitiramo. Slobodno mogu reći da su trenutci koje sam provela kao mentorica bili izvor mojega najvećeg profesionalnog zadovoljstva i sreće. Mladi ljudi s kojima sam radila uvijek su me stimulirali da razmišljam na nov način, učim nove stvari, razmatram nove mogućnosti, i vidim poznate probleme kroz njihovu prizmu i nove rakurse koje su mi njihove ideje otvorile. Mnogi od mojih specijalizanata postali su mi doživotni prijatelji i umnogome su obogatili moj privatni život. Mnogi od njih uzvratili su mi svojom ljubavlju i brigom. S mnogima sam još uvijek u doticaju. Oni žive kao dio moje proširene porodice razasute po svim dijelovima svijeta.

• **Već početkom Vaše specijalizacije imali ste sreću susresti vrlo moćnoga mentora. Recite nam nekoliko riječi o njemu.**

Imala sam sreću raditi s nizom vrlo dobrih mentora, koji su vjerovali u mene i zdušno mi pomagali. U Bolnici *Henry Ford* u Detroitu prvi put sam upoznala Dr. Williama R. Eylera, tadašnjeg predstojnika odjela za radiologiju. On je bio odličan radiolog, administrativni i akademski voditelj odjela. Iz dna duše vjerovao je u svoju nastavnu ulogu te je sve svoje suradnike poticao da sudjeluju u izobrazbi mladih kolega. Bio je odličan nastavnik, uživao je podučavati nas rutini kao i zakučastim tajnama radiologije, a bio je i prvorazredni mentor. Stalno nas je poticao da se bavimo znanostima i istraživanjem. Služio nam je kao uzor jer je bio i dobar učitelj i dijagnostičar i znanstvenik. Bio je jako zahtjevan mentor, imao je svoju viziju za mene i uvijek me je poticao da radim stvari koje su se meni činile da su izvan mojih mogućnosti.

• **Jeste li ste pod nadzorom Dr. Eylera objavili svoj prvi rad?**

Na poticaj dr. Eylera napisala sam svoj prvi znanstveni projekt. Kad je projekt bio odobren i kad sam dobila novce, mogla sam samostalno putem ultrazvuka izučavati eksperimentalne bubrežne transplantate u pasa.

Moja prva publikacija je prikaz jednog slučaja koji sam objavila kao specijalizantica. Prvi originalni rad (Hricak H, Toledo-Pereyra LH, Eyer WR, Madrazo BL, Zammit M: The role of ultrasound in diagnosis of kidney allograft rejection. *Radiology* 1979; 132:667-672) na kojem sam ja i prvi autor napisala sam dok sam radila s Dr. Eylerom. To je bio eksperimentalni rad na psima u kojima smo s ultrazvukom izučavali odbacivanje transplantiranih bubrega. Pristup koji smo izučavali bio je inovativan, jer se u to vrijeme radilo malo presađivanja bubrega (*transplantation*), a ni ultrazvuk se nije rabio za kliničko praćenje tih transplantata.

S ponosom mogu reći da je taj moj rad od prije 45 godina još uvijek od kliničkog značenja i stvarno relevantan. Dr. Eylerov stav da se sve može ako se hoće na neki je način oformio moju znanstvenu osobnost.

Dr. Eyer me je naučio kako se planiraju znanstveni pokusi, kako se pišu projekti, kako se analiziraju i prikazuju rezultati i kako, na kraju, treba sve raspraviti

da bi se dobio neki zaključak. I danas se sjećam kako sam njemu morala donositi moj rukopis 21 puta dokle god nije bio posve zadovoljan. A to je bilo u doba prije kompjutera i strojeva za kopiranje, što znači da sam rad pretipkala 21 puta. Tako je započela moja znanstvena karijera sa spoznajom da to nije lagan posao i da čovjek mora ustrajati ako želi uspjeti. Tada sam shvatila da se moram fokusirati na ciljeve koje želim ostvariti. Te pouke su ostale moje idejne vodilje kroz cijeli život.

• **Od svojega mentora ste naučili ne samo kako pisati znanstvene radove već i mnoge druge stvari. Koja je bila najvažnija, zar ne?**

Dr. Eyer je bio moj uzor i sve što sam postigla mogu zahvaliti ponajprije njemu. Bio je strog mentor, ali ujedno blag. Posvetio je svoj život svakom aspektu akademske medicine od brige za bolesnika do edukacije, znanosti i istraživanja. Od njega sam naučila kako voditi znanstveni medicinski tim i koja je stvarna uloga pravoga lidera.

• **Doktorat znanosti obranili ste na Karolinskom institute u Stockholmu, Švedska. Koja je tema vašeg doktorata? Većina akademskih liječnika u SAD-u nemaju doktorat znanosti. Kako to da ste odlučili doktorirati, i to još u Švedskoj? Od kakve je važnosti za vašu karijeru bilo to "švedsko iskustvo"?**

Imate pravo. Ljudima je malo neobično da sam započela postdiplomske studije i poradila na doktoratu nakon što sam se već stručno etablirala i dobila stalno mjesto na Kalifornijskom sveučilištu u San Franciscu. Bilo je to djelomice pod utjecajem moje mame i mojeg odrastanja u Zagrebu, gdje sam došla do zaključka da je znanstveni doktorat važan dio mojeg postdiplomskog obrazovanja, pa tako i moga znanstvenog života. Zbog toga sam odlučila otići u Švedsku u Radiumhemmet, Karolinska University Hospital. Tih dana bavila sam se radiologijom i radioterapijom ženskih spolnih organa. Radiumhemmet je bio jedan od glavnih centara izvrsnosti, poznat po vrhunskom pristupu liječenju malignih tumora ženskih spolnih organa. Osim toga privukla me je i ličnost profesorice Nine Einhorn, svjetski poznate stručnjakinje za radiološko liječenje novotvorina ženskog spolnog sustava. Bila je predstojnica odjela za ginekološku onkologiju u Radiumhemmetu, a za

mene je bila idealan uzor. Nažalost, profesorica Einhorn se umirovila upravo prije moga dolaska u Stockholm. Naslijedila ju je profesorica Elisabet Björkholm koja je postala moja mentorica i stvarni *role-model*. Naslov moje doktorske teze bio je Rak maternice: Vrijednost magnetske rezonancije (MR) u obradi bolesnica s primarnim malignim tumorima ili recidivima tumora i potencijalni utjecaj koji MR ima na liječenje tih bolesnica. Vrijeme koje sam provela na Karolinskoj bolnici i u Radiumhemmetu bilo je za mene vrlo korisno i još uvijek se s radošću sjećam tih dana. Boravak u Radiumhemmetu naučio me je koliko je važno organizirati multidisciplinarni pristup liječenju novotvorina. Naučila sam tada organizacijski pristup koji i danas provodim.

- **Vaš ulaz u akademsku radiologiju na "velika vrata" dogodio se po svemu sudeći u San Franciscu, zar ne? Biste li nas mogli provesti tim razdobljem Vašega života?**

Mislim da je moja znanstvena karijera započela u Bolnici Henry Ford. Za boravka u toj bolnici dobila sam nekoliko ponuda da prijedem u vrlo poznate medicinske centre, uključujući Sveučilište Michigan u Ann Arboru i Kalifornijsko sveučilište u San Franciscu (UCSF). Odluku da pređem u San Francisco donijela sam djelomice pod utjecajem događaja u osobnom životu. Imala sam sreću da sam se odlučila za UCSF jer su oni upravo tada kupili radiološke instrumente za magnetsku rezonanciju (MRI). Tako sam se našla na pravome mjestu da počnem upotrebljavati tehnologiju koja će revolucionirati dijagnostičku radiologiju. To su bila pionirska vremena tijekom kojih sam sa svojim suradnicima utrla nove puteve za radiološko izučavanje bolesti ženskih spolnih organa

i prostate. Osnovice i principi radiološke znanosti koje smo mi definirali u to doba na UCSF-u, vrijede i danas, a MRI tehnologija koju smo mi uveli primjenjuje se još uvijek širom svijeta.

- **Prelazak u Medicinski centar Memorial Sloan Kettering (MSK) u New Yorku bio je još jedan veliki događaj u Vašoj karijeri, koji vas je izbacio u sam vrh američke i međunarodne akademske radiologije. Apstrahirajući Vašu urođenu skromnost, biste li ukratko mogli navesti Vaša najveća dostignuća na MSK-u?**

U mojemu profesionalnom životu veliku je ulogu imala i sreća te mislim da me je jako dobro poslužila. Kako sam se selila iz jednog centra u drugi, moja kretanja su koincidirala s pojavom novih tehnoloških otkrića. To se desilo prvo s MRI u San Franciscu, a zatim i u New Yorku. U MSK sam došla u trenutku kad se u radiologiji počela upotrebljavati molekularna biologija te je tako nastala nova disciplina koja se engleski zove *molecular imaging*, u prijevodu molekularna radiologija. Iskristila sam priliku i potaknula svoj istraživački tim da počnemo primjenjivati tu novu tehnologiju u kliničke svrhe. Jako sam ponosna što sam oko sebe uspjela okupiti vrsne stručnjake koji su mi pomogli u istraživanju bolesti urogenitalnog trakta, posebice karcinoma prostate. Moje glavne brige bile su da osiguram financijska sredstva potrebna za ta istraživanja. U isto vrijeme sam se trudila prikazivati naše rezultate drugim istraživačima kao i vrhunskim kliničarima, koji bi naše rezultate mogli validirati i prihvatiti i na taj način prenijeti u rutinsku praksu.

U najnovije vrijeme imali smo sreću da sudjelujemo u kliničkoj primjeni nove

MRI tehnologije koja se engleski zove *hyperpolarized MRI* (HPMRI), tj. hiperpolarizirana magnetska rezonancija. U prvim studijama HP-pyruvate MRI na bolesnicima koji su bili i molekularno profilirani metodom usmjerenog sekvenciranja DNA, uspjeli smo povezati rezultate HPMRI-ja s genomskim promjenama na koje se može terapijski djelovati suvremenim lijekovima. Te takozvane *actionable genomic alterations*, povezane s metaboličkim informacijama dobivenim kroz HP-pyruvate MRI, otvaraju nove puteve usmjerenom molekularnoj terapiji, koja bi na neki način mogla iz korijena promijeniti liječenje malignih novotvorina. Beskrajno cijenim i duboko sam zahvalna svomemu timu što su nam omogućili primjenu radioloških tehnika na jedan inovativan način i tako utrlali puteve za nova istraživanja od ogromnog potencijalnog značenja za liječenje malignih novotvorina.

Izvan svojega laboratorija jako sam aktivna i stalno radim na poboljšanju skrbi za bolesnike u MSK-u. Pri tome se stalno trudim povezati naš klinički rad s edukacijom mladih liječnika. Osobito mi je stalo da privučem mlade liječnike u sferu znanosti i istraživanja kako bi postali liječnici-znanstvenici (*physician scientists*). Veliki sam pobornik znanstvene medicine, ali moji snovi će se ostvariti jedino ako uspijem privući u laboratorije mnoštvo mladih liječnika spremnih da nastave mojim putem. U tom pogledu uspjela sam pribaviti znatna financijska sredstva za izobrazbu mladih liječnika iz cijeloga svijeta. Ti liječnici već dolaze u MSK na znanstveno usavršavanje, raditi na odjelu i laboratoriju. Drugi dolaze kao promatrači samo na kratko vrijeme, da se upoznaju s onim što mi radimo. Engleski se taj oblik stručnog usavršavanja



Slika 2. Počasni doktorati Sveučilišta Ludwig Maximilian u Münchenu (lijeva slika) i Sveučilišta Toulouse III, Paul Sabatier



Slika 3. Predsjednik Republike Hrvatske Stjepan Mesić odlikovao je Hedvog Hricak Redom Danice hrvatske s likom Katarine Zrinske

naziva *fellowship and observership*. Duboko sam uvjeren da sam u dobroj poziciji da tim programom privučem u znanost niz mladih liječnika iz svih dijelova svijeta. Posebnu pažnju obraćam liječnicima iz nedovoljno zastupljenih i nerazvijenih zemalja, i onih koji nemaju sredsta-

va da se školuju bez naše pomoći. Na taj način nastojim ovome programu edukacije dati stvarno globalno značenje. Ne mogu dovoljno istaknuti koliko sam ponosna time što sam dosada postigla na polju postdiplomske znanstvene medicinske edukacije na globalnoj razini.

- **Za svoj rad primili ste mnogobrojne nagrade i priznanja. Koja su Vam najdraža i koja Vam najviše znače?**

Da, imala sam sreću da dobijem mnoštvo nagrada i priznanja. Za svaku sam beskrajno zahvalna jer svaka od njih ima za mene posebno značenje. Teško bi mi zato bilo odabrati najdražu – to je kao da pitate roditelja da javno kaže koje mu je omiljeno dijete.

Ako baš inzistirate, možda da izdvojim nagrade koje sam dobila izvan moje uže specijalizacije, jer te nagrade na neki način predstavljaju priznanje mojoj cijeloj struci – radiologiji. Na primjer David Rall Medal koju mi je dodijelila National Academy of Medicine (slika 1.) za moju ulogu inspirativnog vođe, posebno mi je draga, jer to bilo prvi put da je Akademija počastila tom nagradom jednog radiologa. Slično, kad sam dobila počasni doktorat na Sveučilištu Ludwig Maximilian u Münchenu (slika 2a.) i Sveučilištu Toulouse III, Paul Sabatier (slika 2b.), osjećala sam se počašćenom što sam to priznanje dobila kao liječnica. Posebno mi je drago bilo primiti počasti u mojoj domovini Hrvatskoj. S velikom radošću se sjećam kad su me primili za dopisnu članicu Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU), te kad sam primila Nagradu predsjednika te odlikovana Redom Danice hrvatske s likom Katarine



Slika 4. Svečanost obilježavanja 100. godišnjice osnutka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 2017. godine – dodjela priznanja Hedvig Hricak

Zrinske (slika 3.). Također mi je bilo drago priznanje koje sam dobila pri proslavi stogodišnjice Medicinskoga fakulteta u Zagrebu 2017. godine (slika 4.).

• **Pri proslavi stote godišnjice osnutka Medicinskog fakulteta u Zagrebu, uz nagradu, zamolili su Vas, kao jednog od najuspješnijih i najčuvanijih bivših studenata medicine, da održite predavanje. Velika čast, čestitam. Znam da ste izrazito samozatajni, ali nam ipak recite kako ste se osjećali tom prilikom.**

Stvarno sam bila dirnuta. Bio je to jako emocionalan trenutak, što se moglo očitovati iz mojih riječi zahvale tom prigodom. Moje osjećaje su dodatno potaknula sjećanja na studentske dane, uza svu zahvalnost koju sam osjećala za ono što mi je Medicinski fakultet dao i omogućio. Bilo mi je posebno drago što je moj sin bio u dvorani, a moja mama me je pratila putem televizijskog prijenosa.

• **Popis Vaših publikacija obuhvaća 613 znanstvenih članaka, koji su prema podacima Web of Science (10/26/2020) bili citirani 34718 puta (H index: 105).To je stvarno impresivno. Čestitam. Svi čitatelji koji ih žele pregledati mogu ih naći u privjesku (attachment) ovog intervjua. Da ne ulazimo u duge diskusije i zbog ograničenog vremena i prostora, možda biste nam mogli reći, koji od tih radova su prema Vašem mišljenju najvažniji?**

Ne znam koji su, objektivno govoreći, najvažniji moji radovi, ali ja najviše volim one koji su otvorili puteve za neka nova područja i opisali upotrebu novih tehnika važnih za razvoj radiologije. Evo tih članaka:

- **Hricak H**, Toledo-Pereyra LH, Eyler WR, Madrazo BL, Zammit M: The role of ultrasound in diagnosis of kidney allograft rejection. *Radiology* 1979; 132:667-672.
- **Hricak H**, Williams RD, Spring DB, Moon KL, Jr., Hedgcock MW, Watson RA, Crooks LE: Anatomy and pathology of the male pelvis by magnetic resonance imaging. *AJR* 1983; 141:1101-1110.
- **Hricak H**, Brody WR, Debatin JF, Grossman RI, Zerhouni EA. View from above. *Radiology*. 2012 Feb;262(2):399-401.



Slika 5. Hedwig Hricak u društvu uzvanika na svečanoj večeri

- Gillies RJ, Kinahan PE, **Hricak H**. Radiomics: Images Are More than Pictures, They Are Data. See comment in PubMed Commons below *Radiology*. 2016 Feb;278(2):563-77. DOI: 10.1148/radiol.2015151169. Epub 2015 Nov 18. PMID:26579733
- Weissleder, Ralph; Schwaiger, Markus C.; Gambhir, Sanjiv Sam; **Hricak, H.**; et al. Imaging approaches to optimize molecular therapies. *Science Translational Medicine*. 2016, Sept; 355(8):16. DOI: 10.1126/scitranslmed.aaf3936. PMID: 27605550
- **Hricak H**. 2016 New Horizons Lecture: Beyond Imaging-Radiology of Tomorrow. *Radiology*. 2018;286(3):764-75.
- Nass SJ, Cogle CR, Brink JA, Langlotz CP, Balogh EP, Muellner A, Siegal D, Schilsky RL, **Hricak H** Improving Cancer Diagnosis and Care: Patient Access to Oncologic Imaging Expertise. *J Clin Oncol*. 2019 Jul 10;37(20):1690-1694. doi: 10.1200/JCO.18.01970. Epub 2019 May 3. PMID: 31050908
- Ward ZJ, Grover S, Scott AM, Woo S, Salama DH, Jones EC, El-Diasty T, Pieters BR, Trimble EL, Vargas HA, **Hricak H**, Atun R. The role and contribution of treatment and imaging modalities in global cervical cancer management: survival estimates from a simulation-based analysis. *Lancet Oncol*. 2020 Aug;21(8):1089-1098. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30316-8. PMID: 32758463
- **Koji je od Vaših radova bio najčešće citiran?**
Prema Web of Science (10/26/2020) to je ovaj rad koji je do sada bio citiran 2262 puta :
Gillies RJ, Kinahan PE, **Hricak H**. Radiomics: Images Are More than Pictures, They Are Data. See comment in PubMed Commons below *Radiology*. 2016 Feb;278(2):563-77. DOI: 10.1148/radiol.2015151169. Epub 2015 Nov 18. PMID:26579733
- **Do sada ste objavili 18 knjiga. Na koje ste najviše ponosni ili su Vam najdraže?**
- **Hricak H**, Carrington BM. MRI Atlas of the Pelvis. London: Martin Dunitz Publishers, 1991.
- Bragg D, Rubin P, **Hricak H** (eds): *Oncologic Imaging*. 2nd Edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2002.
- **Hricak H**, Husband J, Panicek D (eds.) *Oncologic Imaging: Essentials of Reporting Common Cancers*. Elsevier Saunders, 2007
- **U Vašem prethodnom intervjuu za Nacional 2010. godine (koji sam našao na internetu) naveli ste niz stvari koje ste učinili za hrvatsku medicinu. No to je bilo prije 10 godina. Ima li nekih stvari vrijednih**

spomena koje ste napravili za Hrvatsku od tada? Jeste li uključeni u neke projekte koji bi pomogli vašim hrvatskim kolegama ili pak poboljšali medicinsku praksu u Hrvatskoj?

Medicinski fakultet u Zagrebu, kao i cijela Hrvatska dali su mi toliko toga da ću do kraja života nastojati da vratim natrag što im dugujem ili barem da platim unaprijed, kao što to Amerikanci kažu: *pay it forward*. Uvijek, kad god mogu, pomažem kolegama iz Hrvatske, a to ću nastaviti i dalje, posebice na području medicinske izobrazbe i stipendija za boravak u SAD-u. Najviše bih htjela promicati izobrazbu liječnika-znanstvenika. Osnovala sam i dalje pomažem održavanje svakogodišnjeg sastanka onkološke radiologije u Dubrovniku. Ove godine je COVID-19 poremetio naše planove, koji uključuje ne samo radiologiju već i druge aspekte kliničke onkologije. Onkologija je idealan primjer timskog pristupa medicinskim problemima, koji uključuje ne samo radiologe već i kirurge, interniste i liječnike drugih profila. Multidisciplinarni pristup liječenju osnovna je premisa moderne medicine, ali se u toj suradnji liječnika raznih profila rađaju i nove ideje i teme za buduća istraživanja. A da ne spominjemo zadovoljstvo i radost što radimo na zajedničkim projektima.

- **Prije mogega zadnjeg pitanja dopustite da citiram pjesmu velikoga američkoga pjesnika Roberta Frosta:**

– **Zastadoh u šumi jedne snježne večeri. Dok sam još radio u bolnici, znao sam je recitirati sam sebi vraćajući se katkada kasno kući.**

*The woods are lovely, dark and deep,
But I have promises to keep,
And miles to go before I sleep,
And miles to go before I sleep.*

U mojemu prijevodu na hrvatski:

*Šume su lijepe, tamne i guste,
Ali moram mnoga obećanja ispuniti,
Mnoge pute prijeći dok ne uspijem sniti,
Mnoge pute prijeći dok ne uspijem sniti.*

Slijedi pitanje za Vas: uza sva ova dostignuća, postoje li još neka obećanja koja ste sami sebi dali i koja biste htjeli ispuniti prije nego što uspijete sniti?

Jako lijepa pjesma, koja nas podsjeća da se ne damo smesti i da uvijek nađemo snage da ispunimo svoja obećanja, sebi i drugima. Vjerujem duboko da moramo isporučiti ono što smo obećali i da nikad ne smijemo obećati ono što ne možemo napraviti.

Nadalje mislim da je jako važno imati cilj u životu jer na taj način dobivamo osjećaj zadovoljstva da smo nešto u životu napravili. Pronaći neki smisao, ali ne zaboraviti mudru misao: Dobri ste samo onoliko koliko vam je dobar sutrašnji dan. Smatram da čovjek stalno mora pronalaziti samoga sebe, i vjerovati da svojim radom i iskustvom može drugim ljudima dati nešto što će biti značajno u njihovu životu. Možda to bolje zvuči engleski, pa da ponovimo: *reinvent yourself, learn and believe that with your work and experience you will make a difference in other peoples' lives.*

Jedno od obećanja koja sam dala sama sebi jest da nikad ne prekinem svoja nastojanja na unaprjeđenju medicine i izobrazbi novih generacija liječnika-znanstvenika. Povratno davanje (*giving back*), tj. vraćanje imaginarnog duga svima koji su meni nešto dali ili učinili za mene ili me zadužili na bilo koji način, bila mi je misao vodilja za cijeloga života.

Maligne novotvorine čine kompleks bolesti koje su od globalnoga značenja. Zbog toga sam s veseljem preuzela vodeću ulogu u međunarodnoj inicijativi koja se zove *Lancet Oncology Commission on Imaging and Nuclear Medicine*. Mi liječnici iz najrazvijenijih i najbogatijih zemalja svijeta ne smijemo biti pasivni promatrači i ne činiti išta. Posebice zato što znamo da se u svijetu 80% svih zloćudnih novotvorina nalazi u slabo razvijenim i srednje razvijenim zemljama nezavidnog financijskog stanja. S druge strane, te iste zemlji raspoložu sa svega 5% svih svjetskih fondova koji su određeni za borbu protiv raka. Komisija pod pokroviteljstvom engleskog medicinskog časopisa *Lancet* ima zadatak da sagleda najvažnije probleme u borbi protiv raka. Primjerice, jedan od zadata-

ka te komisije je da ustanovi koliko i kakvih radioloških instrumenata postoji u nerazvijenim i srednje razvijenim zemljama svijeta. Uz inventar instrumentarija, trebali bismo skupiti podatke i o broju i kvalifikacijama stručnog osoblja koje upotrebljava te naprave, te koliko je sredstava osigurano za obavljanje pregleda. Započeli smo ekonomske analize radioloških pregleda, a podatke ćemo upotrijebiti u pregovorima s vladama tih zemalja da im prikažemo koliko se ljudskih života može spasiti pravodobnim intervencijama i koliko te zemlje mogu financijski profitirati ako uvedu efikasnu službu za ranu dijagnostiku raka i znanstvenu skrb za bolesnike. Naše podatke i preporuke dat ćemo na raspolaganje Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji i drugim organizacijama koje se bave problemima zdravstva. Dat ćemo ih i političarima, poduzetnicima, liječnicima i svima drugima koji bi se mogli uključiti u ovaj pokret. Konačni cilj nam je napraviti opći plan i proračun za buduću globalnu koordiniranu akciju u borbi protiv raka. Dosad je Komisija prikupila osnovne podatke, završila zdravstvenu ekonomsku analizu te se spremamo objaviti temeljni dokument (*white paper*) s prikazom naših podataka i preporuka. No to je samo za početak. Nakon prvotnog istupa u javnost, moramo organizirati difuziju i distribuciju naših podataka, tako da što više ljudi sazna o radu naše komisije i prihvati naše prijedloge za akciju. Uvjarena sam da će to biti početak jedne vrlo uspješne globalne kampanje i da će dokumenti naše komisije doprinijeti poboljšanju rane dijagnostike i liječenja zloćudnih novotvorina.

Internetske poveznice:

http://info.hazu.hr/hr/clanovi_akademije/osobne_stranice/hedvig_hricak
<https://www.mskcc.org/cancer-care/doctors/hedvig-hricak>