

\* Zavod za ginekološku citologiju Klinike za ženske bolesti i porode Klinički bolnički centar Zagreb,  
\*\* Odsjek za citologiju i kliničku genetiku Klinike za ženske bolesti i porode Klinička bolnica »Mercur«, Zagreb,  
\*\*\* Odjel ginekološke citologije Klinike za ginekologiju i porodništvo Klinički bolnički centar Rijeka,  
\*\*\*\* Odjel za kliničku citologiju KB Osijek

## POVIJEST GINEKOLOŠKE CITOLOGIJE U HRVATSKOJ HISTORY OF GYNECOLOGIC CYTOLOGY IN CROATIA

*Silvana Audy-Jurković\**, *Zvonimir Singer\*\**, *Đurđica Šips\*\**, *Teodora Stanković\*\*\**,  
*Marija Pajtlar\*\*\*\**, *Ines Krivak Bolanča\*\**, *Danijela Mozetič-Vrdoljak\*\*\**

*Izvorni članak*

*Ključne riječi:* ginekološka citologija, povijest, Hrvatska

**SAŽETAK.** Prvi laboratorij za ginekološku citologiju u Hrvatskoj osnovan je 1953. godine u današnjoj Klinici za ženske bolesti i porode Kliničkog bolničkog centra (KBC) Zagreb. Prvi voditelj bio je ginekolog Eduard Baršić, a od 1959. liječnice koje se bave isključivo citologijom i postaju specijalisti kliničke citologije. Prva je Jasna Ivić, koja je na čelu laboratorija do 1990. godine i najzaslužnija je za visoki stupanj razvijenosti ginekološke citologije u Hrvatskoj. Godine 1984. laboratorij prerasta u Zavod za ginekološku citologiju. Pola stoljeća Zavod je, kao vodeći laboratorij u nas, u suradnji s drugim uglednim institucijama i stručnjacima, posebice s Odsjekom za citologiju i kliničku genetiku Klinike za ženske bolesti i porode KB »Mercur« iz Zagreba, inducirao i realizirao razvoj ginekološke citologije u stručnom, znanstvenom i nastavnom području i promicao ugled hrvatske ginekološke citologije u svijetu. Početkom ovog stoljeća tim putem snažnije su krenuli i Odjel ginekološke citologije Klinike za ginekologiju i porodništvo KBC Rijeka i Odjel za kliničku citologiju KB Osijek, svrstavajući se tako među naše vodeće laboratorije. U razdoblju od 1967. do 1974. godine u Hrvatskoj je osnovana organizirana nastava za citotehnologe (Tečaj za trajno usavršavanje citoskrinera 1968. godine) i citologe (Poslijediplomski studij iz Medicinske citologije 1967. godine i istoimena samostalna specijalizacija 1974. godine; studij i specijalizacija kasnije su preimenovani u Klinička citologija). Zahvaljujući dugogodišnjem radu 2005. godine u Hrvatskoj postoji razvijena ginekološka djelatnost s 33 laboratorija u kojima su 72 citotehnologa i 50 citologa analizirali 454 619 Papa testova. Taj potencijal ginekološke citologije od presudnog je značaja u sekundarnoj prevenciji raka vrata maternice sa ciljem smanjenja incidencije i mortaliteta, a u okviru dobro osmišljenog, organiziranog i kontroliranog nacionalnog probira u Hrvatskoj, koji bi uključio i nove metode, prvenstveno HPV tipizaciju.

*Original paper*

*Key words:* gynecologic cytology, history, Croatia

**SUMMARY.** In Croatia, like in the rest of Europe, gynecologists were the first to perform microscopic analysis of cervical cytological specimens. The first laboratory headed by E. Baršić, a gynecologist, was established in 1953 at University Department of Gynecology, School of Medicine, University of Zagreb, now University Department of Gynecology and Obstetrics, Zagreb University Hospital Center. Jasna Ivić, MD was the first to devote exclusively to gynecologic cytology since 1959. In 1968, she was appointed Head of the Laboratory of cytology, which developed into Institute of Gynecological Cytology in 1984; Jasna Ivić organized cytology service in line with the principles adopted worldwide, and is most credited for the progress of gynecological cytology in Croatia. During the past fifty years, Institute of Gynecological Cytology in collaboration with other institutions, Department of Cytology and Clinical Genetics, University Department of Gynecology and Obstetrics, Mercur University Hospital – Zagreb in particular, has stimulated continuous development of gynecological cytology in the professional, scientific and educational aspects in Croatia, while promoting due recognition of the Croatian gynecological cytology abroad. At the beginning of the third millenium, these efforts have also been intensified at Department of Gynecological Cytology, University Department of Gynecology and Obstetrics, Rijeka University Hospital Center and Department of Clinical Cytology, Osijek University Hospital, which also became the leading laboratories in the field in Croatia. In the period 1967–1974 organized education of cytotechnologists (Continuing education course for cytotechnologists in 1968) and cytologists (Postgraduate Study in Medical Cytology in 1967 and respective independent residency in 1974, both subsequently renamed as Clinical Cytology) was established. Both played a key role in the development of clinical as well as gynecological Cytology in Croatia. According to the Croatian Society of Clinical Cytology of the Croatian Medical Association (CMA) survey in 2005

454 619 Pap tests were performed by 72 cytotechnologists and 50 cytologists in 33 laboratories. This potential of gynecological cytology is of decisive importance in the secondary prevention of cervical carcinoma through properly designed, organized and controlled national screening programme to be carried out in Croatia, which should include new methods, HPV typing before all.

## Uvod

U Hrvatskoj su se od 30-tih godina 20. stoljeća citodijagnostikom prvi počeli baviti, kao i u Europi, kliničari raznih specijalnosti, pa tako i specijalisti ginekologije i porodništva.<sup>1–3</sup>

*Ginekološka citologija Hrvatske* začeta je 1953. g. osnivanjem prvog Citološkog laboratorija u području ginekološke citologije u nas, današnjeg Zavoda za ginekološku citologiju, Klinike za ženske bolesti i porode Kliničkog bolničkog centra (KBC) Zagreb (popularno »Petrova«), odakle se je u proteklih pedeset godina, u suradnji s drugim citološkim timovima, proširila diljem naše domovine i prerasla u razgranatu citodijagnostičku djelatnost.<sup>2–4</sup>

Prvi Papa test, nazvan po G.N. Papanicolaou, učinjen je u »Petrovoj« doduše još 1949., ali je do 1952. analizirano samo 350 preparata. Otvaranju laboratorija 1953., pod vodstvom specijalizanta ginekologije i porodništva Eduarda Baršića, zasigurno je pridonio i članak iz 1950.g. »Rana dijagnoza karcinoma« prof. Stjepana Vidakovića, također ginekologa Klinike.<sup>5</sup> Ako se prisjetimo da je citološka metoda ranog otkrivanja raka vrata maternice obišla svijet tek nakon Drugoga svjetskog rata, zahvaljujući publikaciji Papanicolaoua i Trauta »Diagnosis of uterine cancer by the vaginal smear« 1943.,<sup>6</sup> a ne onoj iz 1928. u kojoj je Papanicolaou prvi put objavio svoja zapažanja pod naslovom »New Cancer Diagnosis«,<sup>7</sup> onda je Zagreb pratio svijet.

Za razumijevanje daljnjeg razvoja ginekološke citologije u nas moramo se osvrnuti na ključna zbivanja za razvoj kliničke citologije u cijelosti u Hrvatskoj, prikazana u *tablici 1.*<sup>1</sup> za koja su zaslužni mnogi, no na ovom mjestu izdvojiti ćemo četvero iz prve generacije – prof. Ante Zimolo, patolog, prof. Erik Hauptman, internist,

prof. Inga Črepinko, internist i citolog te prof. Jasna Ivić, citolog.

## Razvoj laboratorija za ginekološku citologiju u Hrvatskoj od 1953. do 2005.

Jedna od zadaća Hrvatskog društva za kliničku citologiju Hrvatskoga liječničkog zbora (HLZ) je evidencija podataka značajnih za praćenje razvoja struke u Hrvatskoj. Za ovaj prikaz koristit ćemo podatke anketa za 1989., 2000., 2003. i 2005. o laboratorijima za ginekološku citologiju. U *tablici 2.* prikazani su podaci ankete za 1989. i 2005. o godini osnutka laboratorija i prvom voditelju. S obzirom na stručnu naobrazbu prvih voditelja laboratorija razlikuju se tri razdoblja:

1. 1953. – 1967. pretežno specijalisti ginekologije i porodništva,
2. 1968. – 1974. pretežno liječnici s poslijediplomskim studijem Medicinska citologija,
3. 1979. – 2003. pretežno specijalisti Medicinske citologije.

Ukupan broj analiza i broj VCE (vaginalnih, cervikalnih i endocervikalnih) obrisaka, nazvanih po Papanicolaou – Papa test, kontinuirano su se povećavali i 1989. godine je u 28 laboratorija izrađeno 440 115 analiza, od toga 329 709 VCE uzoraka.<sup>8</sup> Usporedba s 2000. godinom pokazuje gotovo podjednak broj pretraga (439 711) i tek neznatan porast broja VCE uzoraka (339 969), iako je broj laboratorija povećan na 31.<sup>8</sup> Pet godina kasnije tj. 2005. anketirano je 35, a traženi podaci dobiveni iz 33 laboratorija prikazani su u *tablici 3.*, u kojoj su laboratoriji poredani prema broju citoloških analiza. Zabilježen je porast na 585546 analiza, od toga 454 619 VCE uzoraka, ponajviše na račun izuzetnog

*Tablica 1.* Ključna zbivanja za razvoj kliničke citologije u Hrvatskoj  
*Table 1.* Key points in the development of clinical cytology in Croatia

1967. Poslijediplomski studij »Medicinska citologija«, kasnije »Klinička citologija«, na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu Postgraduate study »Medical cytology«, afterwards »Clinical cytology« at University of Zagreb, Faculty of Medicine
1968. Tečaj za trajno obrazovanje citoskrinera pri Zdravstveno obrazovnom centru u Zagrebu Course for cytoscreeners' education at »Health Educational Centre in Zagreb«
1970. Sekcija za citologiju i citodijagnostiku Zbora liječnika Hrvatske, kasnije preimenovana u Hrvatsko društvo za kliničku citologiju Hrvatskoga liječničkog zbora – Section for cytology and cytodiagnostics, thereafter Croatian society for cytology and cytodiagnostics of Croatian Medical Association
1970. I kasnije: Tečajevi trajnog usavršavanja citologa, citotehničara, ginekologa itd. u organizaciji Hrvatskog društva za kliničku citologiju Hrvatskoga liječničkog zbora i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu And afterwards: Courses for continuous medical education of cytologists, cytotechnicians, gynecologists, organized by Croatian society for clinical cytology of Croatian Medical Association and by Faculty of Medicine University of Zagreb
1974. Specijalizacija »Medicinska citologija«, kasnije »Klinička citologija«, kao temeljna specijalizacija Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi RH Specialization »Medical Cytology«, afterwards »Clinical Cytology« as basic specialization of Ministry of Health and Social Care of Republic of Croatia
1981. Peti stupanj stručne spreme – smjer laboratorijski citotehničar pri Zdravstveno obrazovnom centru u Zagrebu Fifth grade of professional qualification – direction laboratory cytotechnician at Health Educational Centre in Zagreb
2000. Program trajnog usavršavanja citotehnologa pri Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi RH Program of continuous cytotechnologists' education at Ministry of Health and Social Care of Republic of Croatia

Tablica 2. Osnivanje laboratorija za ginekološku citologiju u Hrvatskoj od 1953. do 2005. Ankete Hrvatskog društva za kliničku citologiju Hrvatskog liječničkog zbora 1989.\* i 2005.\*\*

Table 2. Foundation of the laboratories of gynecologic cytology in Croatia from 1953 till 2005 Questionnaire of the Croatian Society for Clinical Cytology of Croatian Medical Association 1989.\* and 2005\*\*

Broj – No	Godina – Year	Laboratorij – Laboratory	Prvi voditelj – First head
1*	1953.	KBC »Petrova« – Zagreb	Dr. E. Baršić, ginekolog
2*	1958.	OB Dubrovnik	K. Ljubimir, biokemičar
3a**	1958.	OB »Dr. Zdravko Kučić«, Sušak	Dr.V. Kogoj-Bačić, dr. D. Pavešić, ginekolozi
3b**	1960.	OB »Dr. Braće Sokol«, Rijeka	Dr.I.Kirinčić, dr.V. Uremović, dr. F. Krmpotić, ginekolozi
4*	1960.	KB »Sestre Milosrdnice, Zagreb	Dr. Z. Grubišić, ginekolog
5**	1964.	KB »Merkur«, Zagreb	Dr. Z.Singer, ginekolog
6*	1964.	KB Osijek	Dr. B. Paneth, ginekolog
7*	1967.	KB Split	Dr. Ž. Šestanović, ginekolog
8*	1968.	OB Zadar	Dr. M. Skitarelić, liječnik+ PS
9*	1969.	Klinika za tumore, Zagreb	Dr. V. Jakaša, liječnik + PS
10*	1970.	OB Bjelovar	Dr. B. Cimić, liječnik+ PS
11*	1970.	OB Čakovec	Dr. V. Fundak, liječnik
12*	1970.	SOMC-Dr.Franulović i Valković-Šuvak, Rijeka	Dr.E. Glažar, liječnik + PS
13*	1971.	OB Karlovac	Dr. S. Boljkovac, liječnik+ PS
14*	1972.	OB Koprivnica	Dr. A. Zečević, liječnik + PS
15*	1972.	OB »Dr.J. Benčević«, Slavonski Brod	Dr. D. Bistrović, internist
16**	1972.	OB Varaždin	Dr. Kržišnik, patolog
17**	1972.	OB Virovitica	Dr. R. Puhalo, patolog
18*	1973.	OB »Sv. Duh«, Zagreb	Dr. A. Grgurević-Batinica, liječnik+ PS
19*	1974.	OB Šibenik	Dr. A. Gović, liječnik+ PS
20**	1974.	OB Vinkovci	Dr. S. Jukić, patolog + PS
21*	1979.	OB Sisak	Dr. R. Grdan, citolog
22*	1981.	SOMC – Dr. J. Podbevšek, Korčula	Dr. J. Podbevšek, citolog
23**	1983.	DZ Zagreb – Centar	Dr. L. Mihajlović, citolog
24*	1985.	OB Vukovar	Dr. V. Nadaš, citolog
25**	1985.	Klinika za dječje bolesti – »Klaićeva«, Zagreb	Dr. D. Kani, citolog
26**	1987.	KB Dubrava, Zagreb	Dr. Ž. Znidarčić, patolog, citolog
27*	1995.	DZ Zagreb – Centar (Nemetova)	Dr. B.Vrabec-Branica,citolog
28**	1996.	Moderna dijagnostika – Zagreb	Dr.S. Bastić, citolog
29**	1999.	OB Pula	Dr N. Mišljenović, citolog
30**	1999.	OKCC – Dr. S. Boljkovac, Karlovac	Dr. S. Boljkovac, citolog
31**	2003.	Poliklinika »Sunce«, Zagreb	Dr. S. Moslavac, citolog
32**	2003.	PSOMC. Dr. B. Molnar Stantić, Zagreb	Dr. B. Molnar Stantić, citolog
33 <sup>0</sup>	?	OB Zabok	?

KBC Zagreb – »Petrova« – Dept. Gynecol. & Obstet. Clinical Hospital Centre Zagreb; Laboratoriji 3a i 3b spojeni su 1985. u KBC Rijeka – Laboratories 3a and 3b were united 1985 into KBC Rijeka; OB: Opća bolnica – General Hospital; KB: Klinička bolnica – Clinical Hospital; KBC: Klinički bolnički centar – Clinical Hospital Centre; PS: poslijediplomski studij – postgraduate study »Medicinska citologija«; SOMC: Specijalistička ordinacija medicinske citologije – Specialized out-patient clinic for medical cytology; OKCC: Ordinacija za kliničku citologiju i citodijagnostiku – Out-patient clinic for clinical cytology and cytodiagnostics; PSOMC – Privatna specijalistička ordinacija medicinske citologije – Private specialistic out-patient clinic for medical cytology; <sup>0</sup> podaci nisu dostavljeni – no data received.

povećanja broja u dva laboratorija – KB Osijek i KBC Rijeka. U 33 laboratorija rade 62 citologa, 1 patolog, 1 anesteziolog i 1 biolog, te 98 školovanih citotehnologa (raniji nazivi citoskriner, citotehničar),<sup>1</sup> a navedeni broj VCE obrisaka analizirala su 72 citotehnologa i 50 citologa. U 7 laboratorija analizirano je više od 20 000 Papa testova, u 14 između 10 000 i 15 500, a čak u 12 ispod 10 000, što bi ubuduće trebalo ispraviti. U 6 od 33 laboratorija analiziraju se isključivo Papa testovi, a u 27 i ostali citološki uzorci. Voditelji laboratorija za ginekološku citologiju u 2005. godini navedeni su u tablici 4. U 30 laboratorija voditelji su specijalisti kliničke citologije, u 2 specijalisti patologije i u jednom dipl. ing. biologije.

Citolozi i citotehnolozi Hrvatske koji se bave ginekološkom citologijom unapređuju zdravlje ženske populacije, posebice citološkom analizom Papa testova kao metodom sekundarne prevencije raka vrata maternice, a

svojim radom doprinose napretku te struke. Međutim, u ovom prikazu razvoja ginekološke citologije u Hrvatskoj nije moguće detaljno opisati razvoj svih citoloških laboratorija. Stoga smo, uzimajući u obzir određene pokazatelje, kao što su doprinosi struci, znanosti i nastavi, razvoju našeg Hrvatskog društva za kliničku citologiju HLZ, te afirmaciji ginekološke citologije i izvan domovine, izdvojili četiri vodeća, a od ostalih laboratorija naveli smo samo one citologe i citotehnologe koji su, osim rutinskog rada, dali i istaknuti doprinosi pojedinom od spomenutih segmenata.

### Razvoj vodećih laboratorija za ginekološku citologiju u Hrvatskoj od 1953. do 2005.

Zavod za ginekološku citologiju Klinike za ženske bolesti i porode KBC Zagreb – »Petrova«. Godine 1953., kao što je već spomenuto, u Hrvatskoj je otvoren

Tablica 3. Laboratoriji za ginekološku citologiju u Hrvatskoj, kadrovska struktura i broj citoloških analiza u 2005. Anketa Hrvatskog društva za kliničku citologiju Hrvatskog liječničkog zbora 2005.

Table 3. Laboratories of gynaecologic cytology in Croatia, staff profile, and number of cytological analyses in 2005. Questionnaire of the Croatian Society for Clinical Cytology of Croatian Medical Association 2005.

Citološki laboratorij Laboratory of Cytology	Citolozi Cytologists n	Citotehnozi Cytotechnologists n	Ukupno analiza Total analyses n	Papa test Pap test n / %
1 Odjel za kliničku citologiju, KB Osijek	4	6	64000	43419 / 68
2 Odjel ginekološke citologije, Klinika za ginekologiju i porodništvo, KBC Rijeka	4	7	43323	40224 / 93
3 Zavod za ginekološku citologiju, Klinika za ženske bolesti i porode, KBC Zagreb (Petrova)	5	7	34635	27725 / 80
4 Odjel za kliničku citologiju, KB Split	4+ <sup>1</sup>	6	46077	26522 / 58
5 Odsjek za kliničku citologiju, Zavod za patologiju, citologiju i citogenetiku, OB »Sveti duh« Zagreb	3	8	29937	25424 / 85
6 Djelatnost za citologiju, OB Pula	3	4	28500	24300 / 85
7 Citološki laboratorij, Klinika za tumore, Zagreb	4	4	26400	21000 / 79
8 Citodijagnostički laboratorij, Klinika za ženske bolesti i porode, KB »Sestre Milosrdnice« Zagreb	1	2	15500	15500 / 100
9 Odjel za kliničku citologiju, OB Zadar	3	4	25337	15000 / 59
10 Specijalistička ordinacija medicinske citologije – dr. med. Dijana Franulović i dr. med. Glorija Valković-Šuvak, Rijeka	2	1	14800	14800 / 100
11 Djelatnost za patologiju, citologiju i sudsku medicinu, OB Varaždin	1	2	18625	14343 / 77
12 Citološka dijagnostika, Dom zdravlja Zagreb – Centar (Siget)	1	2	14000	14000 / 100
13 Služba za patologiju i citologiju, OB Sisak	2	4	16000	13500 / 84
14 Zavod za laboratorijsku dijagnostiku, Klinika za dječje bolesti (Klaićeva), Zagreb	1	1	13400	13000 / 97
15 Služba za patologiju, sudsku medicinu i citologiju, OB »Dr. Josip Benčević« Slavonski Brod	2	4	19858	12650 / 64
16 Specijalistička ordinacija medicinske citologije, dr. med. Jadranka Podbevšek (Korčula)	1	1	13500	12500 / 93
17 Citološki laboratorij, Dom zdravlja Zagreb – Centar (Nemetova)	1	1	12182	11505 / 94
18 Djelatnost za patologiju i citologiju, OB Koprivnica	1	3	14500	11000 / 76
19 Citološki laboratorij, OB Bjelovar	1	3	12711	10454 / 82
20 Odsjek za citologiju i kliničku genetiku, Klinika za ženske bolesti i porode, KB »Merkur« Zagreb	3	4	11783	10411 / 88
21 Moderna dijagnostika, Zagreb	1	0	10000	10000 / 100
22 Djelatnost citologije, OB Šibenik	2	2	11296	9580 / 85
23 Djelatnost za citologiju, Poliklinika »SUNCE«, Zagreb	1	2	9322	8772 / 94
24 Odsjek za citologiju, Služba za patologiju i citologiju, OB Dubrovnik	1+ <sup>2</sup>	4	13500	8000 / 59
25 Odjel za kliničku citologiju, OB Karlovac	2	3	12760	7830 / 61
26 Odjel za patologiju i citologiju, Županijska bolnica Čakovec	1	2	10712	7241 / 68
27 Odjel za patologiju i citologiju, OB Virovitica	13	2	8328	5100 / 61
28 Djelatnost za patologiju i citologiju, OB Vinkovci	0	1	7304	5009 / 69
29 Privatna specijalistička ordinacija medicinske citologije »dr. med. Branka Molnar-Stantić«, Zagreb	1	0	4000	4000 / 100
30 Citološki laboratorij, OB Zabok	1	1	4000	4000 / 100
31 Odjel za patologiju i citologiju, OB Vukovar	1	0	5000	4000 / 80
32 Privatna ordinacija za kliničku citologiju i citodijagnostiku, »dr. med. Silvija Boljkovac«, Karlovac	1	0	3000	2000 / 67
33 Odjel za kliničku citologiju i citometriju, KB Dubrava, Zagreb	3	7	11256	1810 / 16
Ukupno – Total	65	98	585546	454619 / 78

<sup>1</sup> – specijalist anesteziolog, <sup>2</sup> – diplomirani inženjer biologije, <sup>3</sup> – specijalist patolog

prvi Citološki laboratorij za ginekološku citologiju u *Ginekološkoj klinici Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*, današnji Zavod za ginekološku citologiju Klinike za ženske bolesti i porode KBC Zagreb, poznate kao »Petrova«, a za voditelja je postavljen mladi specijalizant ginekološke i porodništva dr Eduard Baršić.<sup>3</sup> Baršić se usavršavao kod prof. Stolla u Rungeovoj Ginekološkoj klinici u Heidelbergu, od kojeg je preuzeo

citološku klasifikaciju i formular za nalaze. Uz ranu dijagnozu raka batio se je i endokrinološkom citologijom, a s ginekologom Antom Dražančićem uveo je i određivanje stupnjeva čistoće.

**Odjel ginekološke citologije Klinike za ginekologiju i porodništvo KBC Rijeka.** Prema podacima ankete Društva za 1989. godinu prvi laboratorij za ginekološku citologiju u Rijeci počeo je radom 1959. Međutim, u an-

Tablica 4. Voditelji laboratorija za ginekološku citologiju u Hrvatskoj u 2005. Anketa Hrvatskog društva za kliničku citologiju Hrvatskog liječničkog zbora 2005.

Table 4. Heads of the laboratories of gynaecologic cytology in Croatia in 2005. Questionnaire of the Croatian Society for Clinical Cytology of Croatian Medical Association 2005.

Citološki laboratorij – Laboratory of Cytology	Voditelj – Head
1 Odjel za kliničku citologiju, KB Osijek	Doc. dr. sc. Marija Pajtlar, specijalist citolog
2 Odjel ginekološke citologije, Klinika za ginekologiju i porodništvo, KBC Rijeka	Prim. dr. Teodora Stanković, specijalist citolog
3 Zavod za ginekološku citologiju, Klinika za ženske bolesti i porode, KBC Zagreb (Petrova)	Prof. dr. sc. Silvana Audy-Jurković, specijalist citolog
4 Odjel za kliničku citologiju, KB Split	Dr. Dinka Šundov, specijalist citolog
5 Odsjek za kliničku citologiju, Zavod za patologiju, citologiju i citogenetiku, OB »Sveti duh« Zagreb	Mr. sc. dr. Anita Grgurević-Batinica, specijalist citolog
6 Djelatnost za citologiju, OB Pula	Dr. Nadja Mišljenović, specijalist citolog
7 Citološki laboratorij, Klinika za tumore, Zagreb	Dr. Vesna Ramljak, specijalist citolog
8 Citodijagnostički laboratorij, Klinika za ženske bolesti i porode, KB »Sestre milosrdnice« Zagreb	Dr. Biserka Cimić-Vukosavić, specijalist citolog
9 Odjel za kliničku citologiju, OB Zadar	Mr. sc. dr. Maja Maržić-Mazzi, specijalist citolog
10 Specijalistička ordinacija medicinske citologije – dr. med. Dijana Franulović i dr. med. Glorija Valković-Šuvak, Rijeka	Dr. Dijana Franulović, specijalist citolog
11 Djelatnost za patologiju, citologiju i sudsku medicinu, OB Varaždin	Mr. sc. Ladislava Veselić, specijalist citolog
12 Citološka dijagnostika, Dom zdravlja Zagreb – Centar (Siget)	Dr. Jadranka Sekulić, specijalist citolog
13 Služba za patologiju i citologiju, OB Sisak	Dr. Mirna Sadak, specijalist citolog
14 Zavod za laboratorijsku dijagnostiku, Klinika za dječje bolesti (Klaićeva), Zagreb	Dr. Dubravka Kani, specijalist citolog
15 Služba za patologiju, sudsku medicinu i citologiju, OB »Dr. Josip Benčević« Slavonski Brod	Dr. Ljubica Fuštar-Preradović, specijalist citolog
16 Specijalistička ordinacija medicinske citologije, dr. med. Jadranka Podbevšek (Korčula)	Dr. Jadranka Podbevšek, specijalist citolog
17 Citološki laboratorij, Dom zdravlja Zagreb – Centar (Nemetova)	Dr. Đurđica Šebalj, specijalist citolog
18 Djelatnost za patologiju i citologiju, OB Koprivnica	Dr. Marija Sačer, specijalist citolog
19 Citološki laboratorij, OB Bjelovar	Mr. sc. dr. Branka Ivezić, specijalist citolog
20 Odsjek za citologiju i kliničku genetiku, Klinika za ženske bolesti i porode, KB »Mercur« Zagreb	Mr. sc. dr. Ines Krivak-Bolanča, specijalist citolog
21 Moderna dijagnostika, Zagreb	Mr. sc. dr. Sanja Bastić, specijalist citolog
22 Djelatnost citologije, OB Šibenik	Dr. Živana Vrčić Batinica, specijalist citolog
23 Djelatnost za citologiju, Poliklinika »SUNCE«, Zagreb	Dr. Sandra Moslavac, specijalist citolog
24 Odsjek za citologiju, Služba za patologiju i citologiju, OB Dubrovnik	Dr. sc. Feti Selmani, dipl.ing. biologije
25 Odjel za kliničku citologiju, OB Karlovac	Dr. Sanja Judin, specijalist citolog
26 Odjel za patologiju i citologiju, Županijska bolnica Čakovec	Dr. Suzana Horvat, specijalist citolog
27 Odjel za patologiju i citologiju, OB Virovitica	Dr. Andrija Krčma, specijalist patolog
28 Djelatnost za patologiju i citologiju, OB Vinkovci	Prof. dr. sc. Dražen Švagelj, specijalist patolog
29 Privatna specijalistička ordinacija medicinske citologije »dr. med. Branka Molnar-Stantić«, Zagreb	Dr. Branka Molnar Stantić, specijalist citolog
30 Citološki laboratorij, OB Zabok	Dr. Angelo Maras, specijalist citolog
31 Odjel za patologiju i citologiju, OB Vukovar	Dr. Vladislav Nadaš, specijalist citolog
32 Privatna ordinacija za kliničku citologiju i citodijagnostiku, »dr. med. Silvija Boljkovac«, Karlovac	Mr. sc. dr. Silvija Boljkovac, specijalist citolog
33 Odjel za kliničku citologiju i citometriju, KB Dubrava, Zagreb	Mr. sc. dr. Karmen Trutin-Ostović, specijalist citolog

keti za 2005. povijesni podaci su nadopunjeni, navedeni su počeci razvoja ginekološke citologije u dvije bolnice, koje su 1985. spojene.

Prema tim podacima 1958. godine u *Općoj bolnici »Dr Zdravko Kučić«* – Sušak test po Papanicolaou uvođe ginekolozi dr. Verena Kogoj-Baćić po povratku iz Ginekološke klinike u Lyonu, te dr. Danilo Pavešić koji 1959. godine, po završenom tromjesečnom tečaju na Ginekološkoj klinici u Ljubljani, preuzima analiziranje cervikovaginalnih uzoraka. U *Općoj bolnici »Dr Braće Sobol«* – Rijeka metodu po Papanicolaou uveli su 1960. dr. Ivo Kirinčić, dr. Vladimír Uremović i dr. Frane Krmpotić. Spajanjem navedenih bolnica u KBC Rijeka 1985. godine spojeni su i citološki laboratoriji.

**Odsjek za citologiju i kliničku genetiku Klinike za ženske bolesti i porode KB »Mercur, Zagreb.** Laboratorij za eksfolijativnu ginekološku citologiju pri Ginekološko-porodničkom odjelu *Bolnice »Dr. Ozren Novosel«* u Zagrebu osnovan je 1964. godine zalaganjem njegova prvog voditelja ginekologa dr. Zvonimira Singera, koji je ginekološku citologiju i citogenetiku počeo uvađati godinu dana ranije. Veliku pomoć i razumijevanje pružio mu je prof. Stanislav Szabo, predstojnik tog odjela. Laboratorij kasnije postaje Odsjek za citologiju i kliničku genetiku KB »Mercur«.

**Odjel za kliničku citologiju KB Osijek.** Današnji Odjel za kliničku citologiju KB Osijek vuče korijene iz citološkog laboratorija koji je pri Ginekološko-poro-

diljskom odjelu *Opće bolnice u Osijeku* 1964. godine osnovao ginekolog dr. Branko Paneth. Paneth je 10 godina uz svoju osnovnu djelatnost radio i citologiju, isključivo – Papa testove.

## Izobrazba citologa i citotehničara

Počam od 1959. i tijekom 60-tih u spomenutim vodećim laboratorijima započinju raditi liječnici – budući citolozi, koji se isključivo posvećuju toj struci (u KBC Zagreb – »Petrova« Jasna Ivić 1959. i Silvana Audy-Jurković 1965.; u KB »Mercur« u Zagrebu Zvonimir Singer 1964., te Đurđica Šips 1966.; u Općoj bolnici »Dr Zdravko Kučić« – Sušak Teodora Stanković 1967.). Prva znanja iz citologije stječu uglavnom u svojim laboratorijima, na tečajevima u Ljubljani (Šips, Audy-Jurković, Stanković), a usavršavaju se i u raznim gradovima Europe (Ivić u Copenhagenu i Pragu, Audy-Jurković u Glasgou i Stockholmu, Šips u Copenhagenu i Parizu; Singer se u mnogim europskim centrima usavršavao iz citogenetike). Prvo sistematsko obrazovanje pruža im poslijediplomski studij (PS) *Medicinska citologija* osnovan 1967.g. na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (*tablica 1.*), kasnije preimenovan u *Klinička citologija*, koji završavaju Šips, Audy-Jurković i Stanković. Međutim, usprkos opsežnom teoretskom znanju studij nije pružao dovoljno vještina za samostalni rad u praksi, stoga je 1974. osnovana specijalizacija *Medicinska citologija*, kasnije nazvana *Klinička citologija*. Prvi specijalist citolog u Hrvatskoj i u bivšoj državi postaje Teodora Stanković 1978., Ivić i Audy-Jurković 1981., dok Singer još 1978. polaže specijalistički ispit u Beču pred Internacionalnim odborom za citopatologiju. Specijalizaciju »Klinička citologija« do sada je u Hrvatskoj završilo više od 100 liječnika.

Drugi podjednako važni članovi citološkog tima citotehnolozi (raniji nazivi citoskrinieri, citotehničari) osnovna znanja stjecali su u vlastitim laboratorijima, a zatim su dolazili na izobrazbu u zagrebačke laboratorije. Međutim, 1968. godine osnivanjem 6-mjesečnog Tečaja za trajno obrazovanje citoskrinera pri Zdravstveno obrazovnom centru u Zagrebu, koji se 1981. organizira kao V. stupanj stručne spreme, a zatim 2000. u vidu Programa trajnog usavršavanja citotehnologa pri Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi RH (*tablica 1.*), ovaj kadar dobiva kvalitetnu izobrazbu u području ginekološke citologije. Međutim, potrebno je istaći da uza sva nastojanja tom profilu stručnjaka nažalost nije reguliran status stručne spreme i dosljedno tome nije priznata odgovarajuća naknada za njihov nadasve odgovoran i mukotran rad.

Razdoblje od 1967. do 1974., obilježeno osnivanjem organizirane izobrazbe citologa i citotehnologa, ključna je prekretnica za daljnji razvoj kliničke pa tako i ginekološke citologije u Hrvatskoj. Citolozi iz KBC Zagreb – »Petrova« (prof. Jasna Ivić i prof. Silvana Audy-Jurković) i KB »Mercur« iz Zagreba (prof. Zvonimir Singer i dr. Đurđica Šips) godinama su bili nosioci nastave iz ginekološke citologije, a zatim su im se pridružili i drugi

citolozi, kako na poslijediplomskom studiju »Klinička citologija« (mr. sc. dr. Anita Grgurević-Batinica, mr. sc. dr. Vesna Mahovlić, mr. sc. dr. Ana Ovanin-Rakić, doc. dr. sc. Adriana Vince, mr. sc. dr. Ines Krivak Bolanča, dr. Branka Molnar Stantić, dr. Lada Škopljanac-Maćina), tako i u organiziranoj nastavi za citotehnologe: mr. sc. dr. Anita Grgurević-Batinica, dr. Biserka Vukosavić-Cimić, mr. sc. dr. Vesna Mahovlić, mr. sc. dr. Ana Ovanin-Rakić, mr. sc. dr. Silvija Boljkovac, dr. sc. Adriana Vince, mr. sc. Ines Krivak Bolanča, dr. Dubravka Kani, dr. Branka Molnar Stantić, mr. sc. dr. Sanja Bastić, mr. sc. dr. Branka Ivezić, dr. Marija Sačer, mr. sc. dr. Karmela Šentija, dr. Lada Škopljanac-Maćina, dr. Vesna Ramljak, dr. Jasenka Antulov, dr. Ana Barišić. U izobrazbi citotehnologa tijekom prakse iz ginekološke citologije, koja se je odvijala u zagrebačkim citološkim laboratorijima (KBC Zagreb – »Petrova«, KB »Mercur«, OB »Sv.Duh«, KB »Sestre milosrdnice« i Klinika za tumore) sudjelovali su uz citologe i citotehnolozi tih laboratorija. Specijalizantski staž iz »Kliničke citologije« za područje ginekološke citologije u trajanju od 6 mjeseci više od stotinjak specijalizanata završilo je u Zavodu za ginekološku citologiju Klinike za ženske bolesti i porode KBC Zagreb, kao i nekolicina u trajanju od 2 mjeseca (razliku od 4 mjeseca odradili su u Odjelu za kliničku citologiju KB Osijek).

## Stručni, znanstveni i nastavni rad

### Zavod za ginekološku citologiju Klinike za ženske bolesti i porode KBC Zagreb – »Petrova«

U povodu 50. godišnjice Zavoda njegov je razvoj detaljno opisan i dokumentiran<sup>3</sup>, pa se ovdje iznosi sažet prikaz.

*Prof. dr. sc. Jasna Ivić, dr. med., specijalist citolog* prva se u nas 1959., kao liječnik u Centralnom biokemijsko-hematološkom laboratoriju Klinike za ženske bolesti i porode Medicinskog fakulteta u Zagrebu – »Petrova«, u potpunosti posvećuje ginekološkoj citologiji, postavlja je na profesionalne osnove sukladno načelima usvojenim u svijetu i razvija je u stručnom, znanstvenom i nastavnom pogledu te je najzaslužnija za početak razvoja ginekološke citologije u Hrvatskoj. Od 1968. dr. Ivić voditeljica je izdvojenog i samostalnog Citološkog laboratorija, koji 1984. prerasta u Zavod za ginekološku citologiju Klinike za ženske bolesti i porode KBC-a Zagreb, na čelu kojeg ostaje do svoje smrti 1990. Već od 1960. je asistent na Katedri za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, doktor znanosti od 1976., izvanredni profesor od 1981. i redovni od 1986. godine.

Godine 1963. dolazi tehničarka Ela Bobanović i postaje prvi citoskriner (citotehnolog) u području ginekološke citologije u Hrvatskoj, a poslije i glavni tehničar laboratorija sve do 1990., kada je nasljeđuje Verica Dimitrovski.

Godine 1965. Jasna Ivić dobiva i prvu suradnicu, liječnicu Silvanu Audy-Jurković. Od tada broj pretraga

se kontinuirano i naglo povećava i 1970. prelazi 45 000 analiza, maksimum od 60 620 dostignut je 1987; poslije 1991., uslijed ratnih zbivanja i otvaranja novih laboratorija, broj se kreće između 35 000 i 50 000 analiza. Udio VCE uzoraka iznosio je između 77% i 92%.<sup>3</sup> Nove liječnice u Zavod dolaze tek od 1984.g. i to većinom još kao specijalizanti kliničke citologije (Vesna Mahovlić 1984., Ana Ovanin-Rakić 1986., Branka Molnar Stantić 1991., Lada Škopljanac-Maćina 1993., Jasenka Antulov i Ana Barišić 2004.). Sve su završile poslijediplomski studij »Klinička citologija« na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i položile specijalistički ispit iz »Kliničke citologije«, a magistri znanosti postale su dr Vesna Mahovlić (1989.) i dr Ovanin-Rakić (1990.).

*Prof. dr. sc. Silvana Audy-Jurković, dr. med., specijalist citolog* postavljena je godine 1990. za pročelnicu Zavoda, nastavlja tamo gdje je njezina učiteljica prof Jasna Ivić stala te do 2005. sa suradnicima unapređuje ginekološku citologiju u svim njenim segmentima. Zavod zadržava vodeću ulogu u struci, znanosti i nastavi, a prenoseći znanja i vještine te potičući suradnju s ostalim laboratorijima direktno doprinosi razvoju ginekološke citologije u Hrvatskoj. Audy-Jurković postaje doktor znanosti 1976., znanstveni suradnik 1980., docent 1985; od 1991. je članica Katedre za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, gdje 1994. napreduje u višeg znanstvenog suradnika, a 1995. i 2001. izabrana je za izvanrednog profesora. Godine 2003. kao urednik objavljuje knjigu »Ginekološka citologija u Hrvatskoj 50 godina poslije«.<sup>3</sup>

Citolozi Zavoda su prvi u nas uveli čitav niz laboratorijskih pretraga kako je prikazano u *tablici 5*. Od 50-tih do 90-tih, prvenstveno zahvaljujući Jasni Ivić, uvedena je standardna morfologija u eksfolijativnoj i aspiracijskoj citodijagnostici za sva područja ginekologije, porodništva i perinatologije te dojke, s težištem na premalignim i malignim lezijama. Zavod je prvi u Hrvatskoj još 1976. godine uveo intraoperacijsku citodijagnostiku. Od citomorfoloških kriterija koje su opisali citolozi Zavoda<sup>3</sup> ovdje ćemo spomenuti samo one koje su postavile Audy i Ivić još 1968.g. pri izradi prve citološke klasifikacije za vrat maternice u Hrvatskoj, koja je uključivala diferencijalnu citološku dijagnozu i koju su koristili gotovo svi laboratoriji u Hrvatskoj.<sup>9</sup>

Počam od 90-tih Zavod uvodi nove metode, nezaobilazne u suvremenoj citodijagnostici i daljnjem znanstvenom radu (*tablica 5*). Citolozi Zavoda su potičući i nježući suradnju s drugim kolegama, posebice ginekološkim citolozima, izradili prvu jedinstvenu klasifikaciju citoloških nalaza vrata maternice za Hrvatsku »Zagreb 1990«<sup>10</sup>, kao i onu »Zagreb 2002«<sup>11</sup>, te jedinstvenu uputnicu, organizirali su prva testiranja kvalitete rada, pripremali zajedničke radove i nastupe na raznim tečajevima trajnog usavršavanja i drugim skupovima. Ponajčešće su surađivali s prof. Zvonimirom Singerom, dr. Đurđicom Šips, doc. Marijom Pajtler, prim. Teodorom Stanković te mr. sc. dr. Ines Krivak Bolančom iz vodećih hrvatskih laboratorija, ali i s mr. sc dr. Anitom

*Tablica 5.* Metode i analize u vodećim laboratorijima za ginekološku citologiju u Hrvatskoj od 1953. do 2005.

*Table 5.* Methods and analyses in the leading laboratories of gynecologic cytology in Croatia from 1953 till 2005

Metode i analize Methods and analyses	Citološki laboratorij Cytologic laboratory			
	A	B	C	D
a. standardna morfologija standard morphology	1953.*	1958.*	1964.*	1964.*
b. citokemija – cytochemistry	1970.	2003.	1980.	1993.
c. imunocitokemija immunocytochemistry	1996.	–	2005.	–
d. protočna citometrija flow cytometry	–	–	–	–
e. kompjutorska analiza slike computerized image analysis	1995.	2003.	–	–
AgNOR	1995.	2003.	–	–
DNA	2002.	2003.	–	–
f. citogenetika – cytogenetics	–	–	1964.	–
g. molekularna dijagnostika molecular diagnostics	1991.**	2005.	–	–
h. ostalo – fazni kontrast other – phase contrast	–	–	1965.	–
Fluorescencija – fluorescence	–	–	1968.	–
DIF – direktna imunofluorescencija direct immunofluorescence	1985.	–	–	–
AgNOR	1994.**	2003.	–	–
p16 ink4a	2005.**	–	2005	–

**A** – Zavod za ginekološku citologiju Klinika za ženske bolesti i porode KBC Zagreb – Institute for gynecological cytology, Dept. Gynecol. & Obstet., Clinical Hospital Centre Zagreb;

**B** – Odjel ginekološke citologije Klinika za ginekologiju i porodništvo KBC Rijeka – Division of gynecological cytology, Dept. Gynecol. & Obstet., Clinical Hospital Centre Rijeka;

**C** – Odsjek za citologiju i kliničku genetiku, Klinika za ženske bolesti i porode KB »Merkur«, Zagreb – Division for cytology and clinical genetics, Dept. Gynecol. & Obstet., Clinical Hospital »Merkur« Zagreb;

**D** – Odjel za kliničku citologiju KB Osijek – Dept. Of Clinical Cytology, Clinical Hospital Osijek;

\* uključujući i intraoperacijsku analizu – including intraoperative analysis: A od 1976., B od 1978., C od 1990, D od 1980; \*\* i na reprocessiranim uzorcima – on reprocessed samples.

Grgurević-Batinicom, dr. Biserkom Cimić-Vukosavić i dr. Dubravkom Kani iz kliničkih bolnica »Sv. Duh« i »Sestre milosrdnice«, te Klinike za dječje bolesti iz Zagreba, kao i sa mr. sc. dr. Silvijom Boljkovac iz Opće bolnice Karlovac. Profesorice Zavoda kao mentori u magistrskim radovima i doktorskim disertacijama citologa, pa tako i citologa vodećih laboratorija, pridonijele su napredovanju i u znanstveno-nastavnim zvanjima. Prema anketi, u 2005. godini Zavod je imao 5 citologa, 7 citotehnologa i 2 administratora, te 34 635 analiza, od toga 27 725 (80%) VCE uzoraka (*tablica 3*). Nastavni rad Zavoda sastavni je dio *tablice 6*., publikacije *tablice 7*., a znanstveno-nastavna zvanja *tablice 8*. Ostale aktivnosti prikazane su na kraju za sve laboratorije zajedno.

#### Odsjek za citologiju i kliničku genetiku Klinike za ženske bolesti i porode KB »Merkur«, Zagreb

*Prof. dr. sc. Zvonimir Singer, dr. med., FIAC, ginekolog, citopatolog i medicinski genetičar*, kao što je već spomenuto, voditelj je od 1964. do 1993. Citološkog laboratorija, kasnije Odsjeka za citologiju i kliničku gene-

Tablica 6. Nastavni rad citologa vodećih laboratorija za ginekološku citologiju u Hrvatskoj 1960.–2005.  
Table 6. Teaching activities of cytologists of the leading laboratories of gynecologic cytology 1960–2005

Oblik nastave – Type of teaching	Citolozi nastavnici – Cytologists teachers	
Dodiplomska – Undergraduate	Ivić*, Singer*, Audy-Jurković* Pajtlar**, Stanović***	
Poslijediplomski studij – »Klinička citologija« Postgraduate study »Clinical Cytology«	Voditelji studija – Study chairmen: Pomoćnici voditelja – Assistant chairmen: Voditelji kolegija – Collegium heads Predavači – Lecturers:	Ivić, Audy-Jurković Audy-Jurković, Mahovlić Ivić, Audy-Jurković Ivić, Audy-Jurković, Singer, Šips, Mahovlić, Ovanin-Rakić, Molnar-Stantić, Krivak-Bolanča
Specijalizacija »Klinička citologija« Specialization »Clinical Cytology«	U KBC Zagreb-Petrova stotinjak, u KB Osijek nekolicina In KBC Petrova about 100, in KB Osijek several	
	Ispitna komisija, predsjednik – chairman: Examen commission, članovi – members:	Audy-Jurković Ivić, Singer, Pajtlar
Cytotechnicians' education	Voditelji tečaja – Courses' chairmen: Voditelji kolegija – Collegium heads: Predavači – Lecturers:	Ivić, Singer, Šips Singer, Šips, Ovanin-Rakić, Singer, Šips, Ivić, Audy-Jurković, Mahovlić, Ovanin-Rakić, Krivak-Bolanča, Molnar-Stantić
Trajno usavršavanje – Continuous education: – Citologa – cytologists – Citotehničara – cytotechnicians – Ginekologa – gynecologists	Predavači – lecturers:  Audy-Jurković, Singer, Šips Audy-Jurković, Singer, Šips Audy-Jurković, Singer, Pajtlar, Ovanin-Rakić, Mahovlić	

\* professor, Univ. of Zagreb; \*\* docent, Univ. Of Osijek; \*\*\* High lecturer, Univ. of Rijeka

Tablica 7. Publikacije citologa vodećih laboratorija za ginekološku citologiju u Hrvatskoj od 1959. do 2005.  
Table 7. Publications of the cytologists in the leading laboratories of gynecologic cytology in Croatia from 1959. till 2005.

Laboratorij Laboratory	Publikacije Publications	Mr. sc.	Dr. sc. Ph. D.	Poglavlje Chapter	Knjiga Book	Ukupno Total
A	295*	2	2	35	1 ur. <sup>3</sup>	335*
B	73	3		19		95
C	288	2	1	21	2 <sup>12**</sup>	314
D	64	1	1	7		73
Ukupno/Total	720	8	4	82	3 <sup>3,12**</sup>	817

A – Zavod za ginekološku citologiju Klinika za ženske bolesti i porode KBC Zagreb  
Institute for gynecological cytology, Dept. Gynecol. & Obstet., Clinical Hospital Centre Zagreb;

B – Odjel ginekološke citologije Klinika za ginekologiju i porodništvo KBC Rijeka  
Division of gynecological cytology, Dept. Gynecol. & Obstet., Clinical Hospital Centre Rijeka;

C – Odsjek za citologiju i kliničku genetiku, Klinika za ženske bolesti i porode KB »Merkur«, Zagreb  
Division for cytology and clinical genetics, Dept. Gynecol. & Obstet., Clinical Hospital »Merkur« Zagreb;

D – Odjel za kliničku citologiju KB Osijek – Dept. Of Clinical Cytology, Clinical Hospital Osijek

\* bez kongresnih priopćenja za Ivić – without congress free papers for Ivić

\*\* jedna knjiga dva izdanja – one book two editions

tiku KB »Merkur« u Zagrebu, koji je kao laboratorij 1979. dobio certifikat Internacionalne akademije za citologiju (IAC). Godine 1974. obranio je doktorsku disertaciju, 1977. postao je znanstveni suradnik i docent na Katedri za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a 1982. znanstveni savjetnik i redoviti profesor. Svakako treba izdvojiti njegov »Priručnik iz ginekološke citologije« – jedini takve vrste u nas, koji je u vlastitoj nakladi doživio dva izdanja 1966. i 1994.<sup>12</sup> (tablica 7.). Priručnik, u kojem je sabrao svoja teorijska i praktična znanja, kao i ona temeljena na vlastitim istraživanjima, namijenio je citotehnozima, citodijagnostičarima, ginekolozima i liječnicima opće medicine. Prof Singer jedini je od hrvatskih ginekoloških citologa član IAC (Member-MIAC od 1974. i

Fellow-FIAC od 1978.). Zavidnu karijeru na europskoj razini postigao je kao medicinski genetičar.

Dr Zvonimir Singer, već 1966. dobiva pomoć u liječnici dr Đurđici Šips, koja mu je dugi niz godina suradnik u struci, znanosti i nastavi iz područja ginekološke citologije. Od 1994. do 2005. u Odsjeku je bilo uposlano sedam liječnica i jedna inženjerka molekularne biologije, od kojih tri – dr. Ines Krivak Bolanča (od 1990.), dr. Karmela Šentija (1996.) i dr Suzana Katalenić Simon (1999.) rade i danas. Sve tri su specijalisti kliničke citologije sa završenim poslijediplomskim studijem iz kliničke citologije, a dr. Ines Krivak Bolanča i dr. Karmela Šentija su i magistri znanosti.

Od 1968. u laboratoriju počinje radom i prva tehničarka Emilija Đorđijevski, koja školovanjem postaje



ing. laboratorijske dijagnostike, citotehnolog, a dugi niz godina glavni je tehničar Odsjeka u koji kasnije dolaze još 3 citotehnologa. Odsjek ima jednog administrativnog radnika. Odlaskom prof. Zvonimira Singera Odsjek od 1993. vodi dr. Đurđica Šips, a zatim od 1999. mr. sc. dr. Ines Krivak Bolanča.

Prema anketama Hrvatskog društva za kliničku citologiju HLZ-a, 1989. godine laboratorij se po broju analiziranih VCE uzoraka nalazio u skupini laboratorija koji su imali između 15 000 i 20 000 VCE uzoraka, 2003. oko 12 000 od ukupno 16 500 analiza, a 2005. godine 10 411 VCE uzoraka od 11 783 pretrage (*tablica 3.*), te 112 citogenetskih analiza. Te godine u Odsjeku rade 3 citologa, 4 citotehnologa i 1 administrator (*tablica 3.*).

U Odsjeku za citologiju i kliničku genetiku KB »Mercur« od samog osnutka bave se područjem citologije i genetike, a ponajviše humanom reprodukcijom i onkologijom. Analizira se citomorfologija kod hormonskih poremećaja, kod uzročnika spolno prenosivih bolesti, posebice virusa, te kod premalignih i malignih lezija genitalnog trakta žene. Uz standardnu citomorfologiju rađena je imunocitokemija, te analiza u fluorescentnom mikroskopu i faznom kontrastu (*tablica 5.*). Nastavni rad Zavoda sastavni je dio *tablice 6.*, publikacije *tablice 7.*, a znanstveno-nastavna zvanja *tablice 8.* Ostale aktivnosti prikazane su na kraju za sve laboratorije zajedno.

### Odjel ginekološke citologije Klinike za ginekologiju i porodništvo KBC Rijeka

Prim. dr. Teodora Stanković, dr.med., specijalist citolog, naslovni viši predavač, dolazi 1967. godine u Opću bolnicu »Dr. Zdravko Kučić« u Sušaku i 1978. postaje prvi specijalist medicinske citologije u Hrvatskoj i bivšoj državi. Spajanjem te bolnice i Opće bolnice »Dr. Braća Sabol« u Rijeci, u kojoj je od 1970. voditelj dr. Darko Mozetič sa završenim poslijediplomskim studijem iz »Citodijagnostike« na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, osniva se 1985. godine zajednički Citološki laboratorij za ginekološku citologiju u Klinici za ginekologiju i porodništvo KBC-a Rijeka, a voditelj postaje dr. Teodora Stanković. Godine 2001. ginekološka citološka djelatnost postaje Odjel za ginekološku citologiju, a dr. Stanković pročelnica. Naslov primarius stječe 2004. a 2005. zvanje naslovni viši predavač na Katedri za biologiju i medicinsku genetiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

Osebujnost Odjela je da dr. Stanković tek 1985. godine dobiva prvog priučenog citotehnologa Anu Lakošelj (iako edukacija postoji od 1968. godine – *tablica 1.*), a laboratorij se, prema anketi za 1989., po broju VCE obrisaka nalazio u skupini laboratorija koji imaju između 25000 – 30000 uzoraka. Nadalje tek između 1993. i 1995., zbog iznimno povećanog obima poslova, na specijalizaciju »Medicinske citologije« u Zagreb upućene su (tj. 35 godina od osnutka laboratorija) liječnice Danijela Vrdoljak-Mozetič, Damjana Verša-Ostojić i Snježana Štemberger-Papić, koje na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu završavaju i posli-

*Tablica 8.* Znanstveno-nastavna zvanja citologa vodećih laboratorija za ginekološku citologiju u Hrvatskoj od 1976. do 2005.

*Table 8.* Scientific-educational profession of cytologists of the leading laboratories of gynecologic cytology in Croatia from 1976 till 2005

Zavod za ginekološku citologiju KBC Zagreb »Petrova«

Prof.dr.sc.Jasna Ivić.\*

Prof.dr.sc. Silvana Audy-Jurković.\*

Dr.mr.sc.Vesna Mahovlić

Dr. mr.sc.Ana Ovanin-Rakić

\* Katedra za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Odjel ginekološke citologije KBC Rijeka

Primarius dr.Teodora Stanković, naslovni viši predavač\*

Dr.mr.sc. Danijela Vrdoljak-Mozetič

Dr.mr.sc. Damjana Verša Ostojić

Dr. mr.sc Snježana Papić Štemberger

\* Katedra za biologiju i medicinsku genetiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

Odsjek za citologiju i kliničku genetiku KB »Mercur« Zagreb

Prof.dr.sc.Zvonimir Singer\*, FIAC

Dr.mr.sc. Ines Krivak Bolanča

Dr.mr.sc Karmela Šentija

\* Katedra za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Odjel za kliničku citologiju KB Osijek<sup>o</sup>

Doc.dr.sc. Marija Pajtler\*, primarius

Dr.mr. sc Blaženka Staklenac

\* Katedra za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta »Josip Juraj Strossmayer« u Osijeku

<sup>o</sup> znanstveno-nastavna zvanja ginekoloških citologa Odjela

diplomski studij iz kliničke citologije i postaju magistre znanosti. Konačno, 1998. radom započinje i prvi školovani citotehnolog ing. Mirjana Morić. Prema anketi za 2003. Odjel ima ukupno gotovo 50 000 analiza, od toga 48 000 VCE uzoraka. Godine 2005. Odjel ima 4 citologa, 7 citotehnologa, te 2 administratora i 43323 analiza, od toga 40 224 VCE uzoraka (*tablica 3.*).

Osim cervikovaginalne citologije uvedene 1958. (*tablica 5.*), od 1978. radi se i aspiracijska citodijagnostika ginekoloških novotvorina te naročito intraoperacijske citološke analize različitih uzoraka (ispirci peritoneja, uzorci tumorskih tvorbi dobijenih metodom otiska ili scrapinga rezne plohe tumora ili limfnog čvora). Od 2003. godine nabavkom kompjuterskih programa ISSA i SFORM (firme Vamstec-Zagreb) i uvođenjem kompjuterizirane citometrije omogućena je digitalna analiza slike i određivanje morfometrijskih osobina pojedinih struktura u stanicama (na pr. AgNOR-a), kao i određivanje statične DNA citometrije, posebice u tumorskim stanicama (*tablica 5.*). U siječnju 2005. godine počinje se izvoditi testiranje na HPV i to s HC2DNA testom (firme Digene) (*tablica 5.*).

Zbog činjenice da je dr Stanković preko tri desetljeća bila jedini citolog u laboratoriju tek je početkom ovog stoljeća načinjen veliki iskorak i Odjel se je svrstao među vodeće laboratorije u Hrvatskoj Nastavni rad Zavoda sastavni je dio *tablice 6.*, publikacije *tablice 7.*, a znanstveno-nastavna zvanja *tablice 8.* Ostale aktivnosti prikazane su na kraju za sve laboratorije zajedno.

## Odjel za kliničku citologiju KB Osijek

*Doc.dr.sc. Marija Pajtler, dr.med., prim., specijalist citolog* zaposlena je u KB Osijek od 1974. godine. Završila je poslijediplomski studij iz kliničke citologije na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje 1979. polaže i specijalistički ispit iz medicinske citologije i postaje prvi specijalist citolog OB Osijek i čitave osječko-baranjske županije. Laboratorij se od 1980. pretvara u Odsjek za citodijagnostiku ginekološko porodničkog odjela. Budući da je u sve većem opsegu pružao usluge i drugim bolničkim odjelima nužno je bilo njegovo osamostaljenje. Zahvaljujući razumijevanju i potpori tadašnjeg ravnatelja dr. Dubravka Božića, 1989. prerasta u Odjel za kliničku citologiju, kojim rukovodi dr. Pajtler. Magistarski rad i doktorsku disertaciju obranila je 1987. i 2002. na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Primarius je od 1990. Na Katedri za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta »Josip Juraj Strossmayer« u Osijeku izabrana je za docenta 2004. godine.

Kao jedinstven i samostalan Odjel za kliničku citologiju kontinuirano se razvija i pokriva sva područja citološke dijagnostike, a svojim stručnim i znanstveno-nastavnim aktivnostima promiče vrijednost citologije i potiče njezinu primjenu u prevenciji karcinoma te u racionalnoj kliničkoj obradi simptomatskih bolesnika. Administrativne poslove obavljaju tri radnika. Odjel ima 3 zdravstvena tehničara, 6 citotehnologa od kojih je Anica Andrić ujedno i glavni tehničar, a u laboratoriju od 1982. uz dr. Pajtler rade još 3 specijalista citologa i 3 specijalizanta kliničke citologije. Međutim, osim dr. Pajtler ginekološkom citologijom se bavi još samo specijalist citolog dr. Blaženka Staklenac, sa završenim poslijediplomskim studijem iz kliničke citologije na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i magistar znanosti. Sukladno navedenom, a vodeći računa o cilju ovog prikaza, zadržat ćemo se samo na djelatnosti Odjela u području ginekološke citologije.

Prema anketi za 1989. laboratorij se po broju VCE obrisaka nalazio u skupini laboratorija koji imaju između 25 000 – 30 000 uzoraka, 2003. ima ukupno preko 58 000 analiza, od toga gotovo 40 000 VCE obrisaka, a 2005. s 64 000 pretraga, od čega 43419 VCE uzoraka (*tablica 3.*), postao je laboratorij s najvećim brojem analiza za područje ginekološke citologije u nas. Standardna morfologija je uvedena 1964., a kasnije i citokemija (*tablica 5.*). U svom radu ginekološki citodijagnostičari se ponajviše bave citopatološkim promjenama vrata maternice. Zahvaljujući svojim sposobnostima doc. Pajtler se uz profesore Ivić, Singer i Audy-Jurković, svrstala među nastavnike koji su članovi Katedre za ginekologiju i opstetriciju u svojim sredinama, a i Odjel je dovela među vodeće laboratorije u Hrvatskoj. Nastavni rad Zavoda sastavni je dio *tablice 6.*, publikacije *tablice 7.*, a znanstveno-nastavna zvanja *tablice 8.* Ostale aktivnosti prikazane su na kraju za sve laboratorije zajedno.

Popis znanstveno-nastavnih zvanja citologa ostalih laboratorija naveden je na web stranici Hrvatskog društva za kliničku citologiju HLZ-a.

## Ostale aktivnosti

### Kongresi i simpoziji

Citolozi četiri vodeća laboratorija za ginekološku citologiju u Hrvatskoj su na simpozijima i kongresima u zemlji i inozemstvu aktivni sudionici, često pozvani predavači, moderatori okruglog stola ili predsjedavajući sjednicama, predsjednici ili članovi domaćih i stranih organizacijskih i znanstvenih odbora. U ovim aktivnostima predvode citolozi iz Zavoda za ginekološku citologiju KBC-a Zagreb, posebice u nastupima u inozemstvu, no posljednjih godina pridružuju se i ginekološki citolozi ostalih laboratorija.

### Hrvatski liječnički zbor, Hrvatsko društvo za kliničku citologiju

Citolozi četiri vodeća laboratorija za ginekološku citologiju u Hrvatskoj bili su članovi Upravnog odbora, a u vodstvu Društva bili su samo citolozi Zavoda za ginekološku citologiju KBC Zagreb:

Prof. Jasna Ivić – tajnica, predsjednica u dva mandata 1974.–1981.

Prof. Silvana Audy-Jurković – druga tajnica 1978.–1981., predsjednica 1989.–1993.

Mr. sc. dr. Vesna Mahovlić – blagajnica u dva mandata 1985.–1993., dopredsjednica od 2005.

Dr. Branka Molnar Stantić – tajnica 1997.–2001., dopredsjednica od 2001.

Dr. Lada Škopljanac Mačina – blagajnica 2001., tajnica 2005.

Svojim radom, a uz suradnju citologa iz raznih hrvatskih citoloških laboratorija, znatno su doprinijele razvoju Društva u stručnom, znanstvenom i nastavnom pogledu, zastupanju interesa kliničke citologije i citologa te afirmaciji Društva u svijetu.<sup>3</sup> Da samo spomenemo da je od 1989.–1993. organizirano pet znanstvenih skupova, od kojih jedan međunarodni i jedan pod pokroviteljstvom Akademije medicinskih znanosti Hrvatske (AMZH), a 2003. još jedan međunarodni simpozij pod pokroviteljstvom AMZH, Europskog udruženja citoloških društava i Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

Potrebno je dodati da su i drugi ginekološki citolozi iz raznih laboratorija bili u vodstvu Društva: Mr. sc. dr. Silvija Boljkovac – predsjednica u dva mandata, tajnice Mr. sc. dr. Anita Grgurević-Batinica i Mr. sc. dr. Sanja Bastić, te blagajnice Dr. Biserka Cimić-Vukosavić i Dr. Dubravka Kani.

Prof. dr. sc. Zvonimir Singer, FIAC – začasni član HLZ 1997.

### Projekti

Prof. Z. Singer, FIAC – voditelj znanstvenog projekta KB »Mercur« iz Zagreba.

Prof. J. Ivić – sudionica više znanstvenih projekata KBC Zagreb – »Petrova«.

Prof. S. Audy-Jurković – sudionica više znanstvenih projekata KBC Zagreb – »Petrova«.

### Časopisi i knjige

Prof. Silvana Audy-Jurković – nacionalni izdavač u »Acta cytologica« (IAC), te član uredničkog odbora knjige i nekoliko domaćih časopisa.

Mr. sc. dr. Vesna Mahovlić – nacionalni predstavnik u »Cytopathology«.

### Znanstvena i stručna društva

AMZH – Akademija medicinskih znanosti Hrvatske

Prof. Zvonimir Singer, FIAC – redovni član 1993.

Prof. Silvana Audy-Jurković – redovni član 1994.

HAZU – Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti

Prof. Silvana Audy-Jurković, član Odbora za onkogene i faktore rasta

Société Française de Cytologie – Dr. Đurđica Šips, član gost

QUATE – Committe of quality assurance, training and education, European Federation of Cytology Societies – Prof. Silvana Audy-Jurković – nacionalni predstavnik.

IAC – International Academy of Cytology – Prof. Zvonimir Singer, FIAC – član.

### Za kraj

S obzirom na mogućnost sekundarne prevencije raka rata maternice i rano otkrivanje njegovih predstadija, citološki probir najznačajnije je područje ginekološke citologije. U Hrvatskoj, međutim, ne postoji organizirani nacionalni, već oportunistički probir, usprkos višegodišnjim nastojanjima i ispunjenim preduvjetima. Da spomenemo samo neke:

- 50-tih osnivanje prvih citoloških laboratorija za ginekološku citologiju,<sup>3</sup>
- 60-tih iskustvo s prvim većim organiziranim sistemskim probirom za rano otkrivanje raka vrata maternice »Akcija Medveščak«<sup>13</sup> i počeci školovanja citologa i citotehničara,<sup>1</sup>
- 70-tih početak održavanja Tečajeva trajnog usavršavanja različitih stručnjaka,<sup>1,3</sup>
- 80-tih citodijagnostička djelatnost je razvijena, citološki nacionalni probir uključen je u rezoluciju X. kongresa ginekologa i opstetričara,<sup>14</sup> organizirano je testiranje vještine u ginekološkoj citodijagnostici u cilju vanjske kontrole kvalitete,<sup>15</sup> sastavljen je prvi prijedlog za nacionalni probir na temelju prikaza stanja u pojavnosti raka te lokalizacije u Hrvatskoj, te u ginekološkoj, citološkoj (1989. u 31 laboratoriju analizirano gotovo 330 000 VCE obri-saka) i patoanatomskoj djelatnosti za 89/90 godinu,<sup>16</sup>
- 90-tih i početkom 21. stoljeća usvojena je jedinstvena klasifikacija citoloških nalaza vrata maternice u Hrvatskoj »Zagreb 1990«<sup>10</sup> i »Zagreb 2002«,<sup>11</sup> kao i dijagnostičko-terapijski postupnik,<sup>17</sup> nacionalni probir bio je uključen i u rad III. Hrvat-

skog kongresa ginekologa i opstetričara 2001. godine<sup>8</sup> i konačno na Prvom međunarodnom znanstvenom simpoziju kliničke citologije »Jasna Ivić« 2003. godine odabrana je tema »Citologija i dopunske metode probira, u cilju ponovnog poticaja za realizaciju nacionalnog probira u Hrvatskoj.«<sup>3</sup>

Poslije simpozija Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi RH imenuje Radnu skupinu za izradu prijedloga nacionalnog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice, koja je još iste godine ukazala na u nas nezadovoljavajući pad mortaliteta i porast incidencije raka vrata maternice nakon 1991. godine,<sup>18</sup> a 2006. je objavila Prijedlog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice u Hrvatskoj.<sup>19</sup>

U proljeće 2007. na skupu »International Workshop on Human Papillomaviruses and Consensus Recommendations for Cervical Cancer Prevention & Colposcopy Training« u Cavtatu, usuglašene su preporuke za prevenciju raka vrata maternice u Hrvatskoj uvođenjem organiziranog programa probira u skladu s Prijedlogom radne skupine, te najnovijim Europskim smjernicama za osiguranje kvalitete probira.<sup>20,21</sup>

### Zaključak

Ginekološka citologija u Hrvatskoj začeta je 50-tih godina prošlog stoljeća i od tada je učinjen veliki napredak u stručnom, znanstvenom i nastavnom području, kao i promicanju njezine vrijednosti u svijetu. Danas postoji razvijena ginekološka citodijagnostička djelatnost zahvaljujući brojnim citolozima i citotehnozima te drugim stručnjacima, prvenstveno ginekolozima, koji su je stvarali. Taj potencijal ginekološke citologije od presudnog je značaja u sekundarnoj prevenciji raka vrata maternice sa ciljem smanjenja incidencije i mortaliteta, a u okviru dobro osmišljenog, organiziranog i kontroliranog nacionalnog probira u Hrvatskoj, koji bi uključio i nove metode, prvenstveno HPV tipizaciju.

### Literatura

1. Črepinko I, Znidarčić Ž, Audy-Jurković S, ur. Klinička citologija u Hrvatskoj. Karlovac: Lana Karlovačka tiskara, 2000.
2. Ivić J, Baršić E, Audy S. Razvitak citodijagnostike u Ginekološkoj klinici u Zagrebu. Memorijalni simpozij o genitalnom karcinomu. Zagreb, 1969:127–33.
3. Audy-Jurković S, Jasna Ivić i Zavod za ginekološku citologiju Klinike za ženske bolesti i porode Kliničkog bolničkog centra Zagreb. U: Audy-Jurković S, (ur.). Ginekološka citologija u Hrvatskoj 50 godina poslije. Prvi međunarodni znanstveni simpozij kliničke citologije »Jasna Ivić«. Zagreb: Hrvatski liječnički zbor, Hrvatsko društvo za kliničku citologiju, 2003:23–61.
4. Pajtlar M, Audy-Jurković S, Kardum-Skelin I, Mahovlić V, Mozetič-Vrdoljak D, Ovanin-Rakić A. Organisation of Cervical Cytology Screening in Croatia: Past, Present and Future. Coll Antropol 2007;31 (Suppl. 2.):47–54.
5. Vidaković S. Rana dijagnoza genitalnih karcinoma. Liječ Vjesn 1950;72:37–9.

6. Papanicolaou GN, Traut HF. Diagnosis of uterine cancer by the vaginal smear. New York: The Commonwealth Foundation, 1943.
7. Papanicolaou GN. New cancer diagnosis. Proceedings 3<sup>rd</sup> Race Betterment Conference. Battle Creek, Michigan: Race Betterment Foundation, 1928.
8. Audy-Jurković S, Ćorušić A. Sekundarna prevencija raka vrata maternice na početku 21. stoljeća: Citološki probir i/ili...? Gynaecol Perinatol 2001;10 (Suppl.1.):43–8.
9. Audy-Jurković S. Citodijagnostika. Citološka klasifikacija cerviksa uterusa. Medicinska enciklopedija. II. Dopunski svezak. Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod »Miroslav Krleža«;1986:93.
10. Audy-Jurković S, Singer Z, Pajtlar M, Dražančić A, Grizelj V. Jedinствена klasifikacija citoloških nalaza vrata maternice u Hrvatskoj. Gynaecol Perinatol 1992;1:185–8.
11. Ovanin-Rakić A, Pajtlar M, Stanković T et al. Klasifikacija citoloških nalaza vrata maternice »Zagreb 2002«. Modifikacija klasifikacija »Zagreb 1990« i »NCI Bethesda System 2001«. Gynaecol Perinatol 2003;12:148–53.
12. Singer Z. Priručnik za ginekološku citologiju. Zagreb: Vlastita naklada, 2. izd.,1994.
13. Audy S, Bačić M, Bagović P, Bolanča M, Urbanke A, Vodopija I. Mass controlled examination of women for detection of gynecological cancer in Medveščak – Zagreb. Minerva Gynecologica 1971;23:20–2.
14. Anonymus. Izvještaj o radu X. kongresa ginekologa i opstetričara Jugolsavije. Jugosl Ginekol Opstet 1984;24:118–25.
15. Audy S, Ivić J, Šips Đ, Singer Z, Danilović Ž, Kani D. Testiranje vještine u ginekološkoj citodijagnostici u Zagrebu. Jugoslav Ginekol Perinatol 1988;28:83–8.
16. Dražančić A, Strnad M, Audy-Jurković S, Tomljanović M, Jukić S, Veček N. Pojavnost i prevencija raka ženskih spolnih organa u Hrvatskoj. U: Eljuga D, Dražančić A i sur. (ur.). Prevencija i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa. Zagreb: Nakladni zavod Globus, 1998:13–49.
17. Ljubojević N, Babić S, Audy-Jurković S et al. Improved National Croatian diagnostic and therapeutic guidelines for premalignant lesions of the uterine cervix with some cost-benefit aspects. Coll Antropol 2001;25:467–74.
18. Znaor A, Audy-Jurković S, Babić D et al. Cervical cancer in Croatia: a call for prevention. Zagreb: Knjiga sažetaka 1. Hrvatskog kongresa preventivne medicine i unapređenja zdravlja. Zagreb 2003:151.
19. Babić D, Ćorušić A, Grce M et al. Prijedlog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice u Hrvatskoj. U: Šamija M, Strnad M, Ebling Z, Kovačić L, Znaor A (ur.). Prijedlog nacionalnog programa prevencije i ranog otkrivanja raka u Hrvatskoj. Zagreb: Art Design Šiško, 2006:45–52.
20. Grce M, Grubišić G, Kardum-Skelin I et al. Konsenzus preporuke za prevenciju raka vrata maternice u Hrvatskoj. www.irb.hr.
21. Arbyn M, Antilla A, Jordan J et al., (eds.). European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. Luxembourg: Office of Official Publications of the European Communities,2007 (u tisku).

Članak primljen: 8. 08. 2007; prihvaćen: 10. 11. 2007.

Adresa autorice: Prof. dr. sc. Silvana Audy-Jurković, dr. med., 10 040 Zagreb, Novačka 285.