

---

## ANALYSIS OF EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MELANOMA PATIENTS

**Dragana Petrovic-Popovic**

Clinic for Burns, Plastic and Reconstructive Surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade.

[draganapetrovicpopovic@gmail.com](mailto:draganapetrovicpopovic@gmail.com)

**Marko Jovic**

Clinic for Burns, Plastic and Reconstructive Surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade.

[markojovic01@yahoo.com](mailto:markojovic01@yahoo.com)

**Jelena Jeremic**

Clinic for Burns, Plastic and Reconstructive Surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade

[jeremicj@hotmail.com](mailto:jeremicj@hotmail.com)

**Branislav Bojicic**

Clinic for Burns, Plastic and Reconstructive Surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade

[banebojicic@yahoo.com](mailto:banebojicic@yahoo.com)

**Abstract:** Melanoma is malignant disease and the incidence of melanoma has been increasing worldwide, resulting in an important socio-economic problem especially in not well development countries. At the time when the incidence of many tumors is decreasing, melanoma incidence continues to increase. Incidence in Southern Europe is ranging from 1,9/100.00 in Albania across 3,3/100.000 in Bulgaria to 14,5/100.000 in Slovenia and in Serbia 8,5/100.000 for male and 5,9/100.000 for female (ASR-W, 2012). In Serbia, during 2007 to 2012, according to Cancer Registry of Central Serbia, there are about 622 new melanoma diagnoses, 320 male and 302 female. During 2012, in Republic of Serbia melanoma was the 10<sup>th</sup> most common diagnosed cancer and 12<sup>th</sup> most common cancer caused death, in both, females and males. The aim of this study was to analyzed clinical and epidemiological characteristic of melanoma. Retrospective study, data analysis, all patients referred and treated in two year period in Clinic for Burns, plastic and reconstructive surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade. All data are collected in hospital based registry The analyzed characteristics of interest: sex, age, subtype of melanoma, primary location of melanoma, Breslow thickness and Clark level of invasion, number of mitosis, ulceration, TNM stadium, the presents of microsatellites, metastases, level of Protein S and LDH and decision of future treatment . Decision about future treatment are made according AJCC (re-excision and SLNB – Sentinel Lymph Node Biopsy ) and follow-up of patients after SLNB is still lasting. In two year period, 201 patients were treated in our hospital, all patients in this study were with pathohistologically verified diagnoses of melanoma. The average age of patients was 61, 47 ( 25 - 87). The most common primary location of melanoma was trunk with some differences between sexes. The most common subtype of melanoma was superficial subtype in 69% of patients. Ulceration were present in 22% of all primary melanomas and mitosis in 47, 5% and microsatellites in 3, 5%. Protein S and LDH level were elevated in patients with higher Breslow thickness. According to the AJCC protocol we made a decision about future treatment, re-excision and SLNB. The follow-up after SLNB is still lasting and we are still collecting data. The study showed the correlation between subtype of melanoma, higher Breslow thickness and the level of invasion by Clark, as well as elevated level of protein S and LDH and the presents of ulcerations and mitosis with decision about future treatment according to AJCC protocol.

**Keywords:** melanoma, patients, epidemiological characteristic,

## ANALIZA EPIDEMIOLOŠKIH KARAKTERISTIKA PACIJENATA SA MELANOMOM

**Dragana Petrovic-Popovic**

Clinic for Burns, Plastic and Reconstructive Surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade.

[draganapetrovicpopovic@gmail.com](mailto:draganapetrovicpopovic@gmail.com)

**Marko Jovic**

Clinic for Burns, Plastic and Reconstructive Surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade.

[markojovic01@yahoo.com](mailto:markojovic01@yahoo.com)

**Jelena Jeremic**

Clinic for Burns, Plastic and Reconstructive Surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade

[jeremicj@hotmail.com](mailto:jeremicj@hotmail.com)**Branislav Bojicic**

Clinic for Burns, Plastic and Reconstructive Surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade

[banebojicic@yahoo.com](mailto:banebojicic@yahoo.com)

**Sažetak:** Melanom je maligna bolest velikog društveno ekonomskog značaja sa porastom incidencije u svetu a posebno u nedovoljno razvijenim zemljama. Danas kada učestalost većine tumora opada, incidence melanoma je i dalje u porastu. Incidenca u Južnoj Evropi se kreće od 1,9/100.000 u Albaniji preko 3,3/100.000 u Bugarskoj do 14,5/100.000 u Sloveniji, dok je u Srbiji 8,5/100.000 kod muškaraca i 5,9/100.000 kod žena (ASR-W, 2012). U Srbiji je u period od 2007 do 2012 godine, prema Nacionalnom registru za rak, registrovano oko 622 novih slučajeva melanoma, i to 320 kod muškaraca i 302 kod žena. Tokom 2012 godine u Republici Srbiji melanom je bio deseti najčešći tumor u oboljevanju i dvanaesti u umiranju kod osoba oba pola, sa učešćem od 1,8% u strukturi oboljevanja i 1,3% u strukturi umiranja. Cilj ove studije je bio analiza kliničkih i epidemioloških karakteristika pacijenata sa melanomom. Retrospektivna analiza podataka svih pacijenata koji su upućeni i lečeni od melanoma na Klinici za opekotine, plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju, KCS, Beograd. Podaci su prikupljeni iz baze podataka bolnice. Analizirana obeležja su: pol starost, tip melanoma, lokalizacija na telu, debljina tumora po Breslow-u, nivo invazije po Clarku, broj mitoze, prisustvo ulceracija, TNM stadijum, odluka konzilijuma o daljem lečenju ( SLNB – Sentinel Lymph Node Biopsy), prisustvo mikrosatelita, udaljenje metastaze i vrednosti proteina S i LDH. U dvogodišnjoj studiji je analiziran ukupno 201 pacijent sa patohistološki verifikovanom dijagnozom melanoma. Prosečna starost pacijenata je bila 61, 47 god. Najčešća lokalizacija melanoma je bila trup sa statistički značajnom razlikom među polovima. Najčešći tip melanoma je bio superficijalni tip kod 69% pacijenata, a potom nodularni tip kod 15% pacijenata. Ulceracije su bile prisutne kod 22% svih primarnih melanoma, a mitoze kod 47.5%. Vrednosti proteina S i LDH su bile povećane kod pacijenta sa tumorima veće debljine po Breslow-u. Prema AJCC protokolu sproveden je dalji tretman su smislu reekcizije i SLNB. Praćenje pacijenata kojima je uradjen SLNB još uvek traje. Studija je pokazala povezanost tipa melanoma, debljinu po Breslow-u i nivo invazije po Clarku kao i povišene vrednosti proteina S i LDH, prisustvom ulceracija i mitoze sa daljim tretmanom u lečenju melanoma.

**Ključne reči:** melanoma, pacijenti, epidemiološke karakteristike

**UVOD**

Melanom predstavlja malignu bolest koja je tumor porekla ćelija melanocita. Danas se beleži porast incidencije kako kod nas tako i u svetu, što se može objasniti i boljom i pozitivnim delovanjem kampanja za rano otkiranjje melanoma. Ipak, u nasoj zemlji se melanoma još uvek ne otkriva u visokom procentu u ranom stadijumu kada je bolest dovoljno lečiti hirurškom operacijom i kada je prognoza znatno bolja i preživljavanje duže, uprkos tome da je melanoma kože vrsta tumora koja je lako dostupna pregledu i ne zahteva nikave dodatne procedure za rano otkirvanje koje iziskuju pripremu i vreme. Melanom se u Srbiji leči sprovođenjem AJCC protokola čija je poslednja revizija urađena 2018, i on se u našoj zemlji sprovodi identično kao i svim razvijenim zemljama Evrope i sveta.

**CILJ**

Cilj ove studije je bila analiza epidemioloških karakteristika pacijenata kojima je dijagnostikovana melanoma

**MATERIJAL I METOD**

Retrospektivna analiza svih pacijenata kojima je patohistološki verifikovan melanoma kože a koji su lečeni na Klinici za opekotine, plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju Kliničkog Centra Srbije u Beogradu u jednogodišnjem period, studija još uvek traje kao petogodišnji trial restrospektivno prospektivne studije. Podaci su prikupljeni iz baze podataka bolnice. Analizirana obeležja su: pol, starost, podtip melanoma, lokalizacija na telu, debljina melanoma po Breslow-u i dubina invazije po Clarku. TNM klasifikacija na osnovu patohistoloških karakteristika i kliničkog statusa pacijenta.

**REZULTATI**

U ispitivanju je obuhvaćeno 201 pacijent, od čega 109 (54.2%) muškaraca i 92 (45,8%) žena kao što je prikazano u tabeli 1. Prosečna starost pacijenata je bila 61,47 godina (25-87 godina) (Tabela 2).

**Tabela 1. Distribucija prema polu**

Pol		
	Frequency	Percent
Muško	109	54.2
Žensko	92	45.8
Total	201	100.0

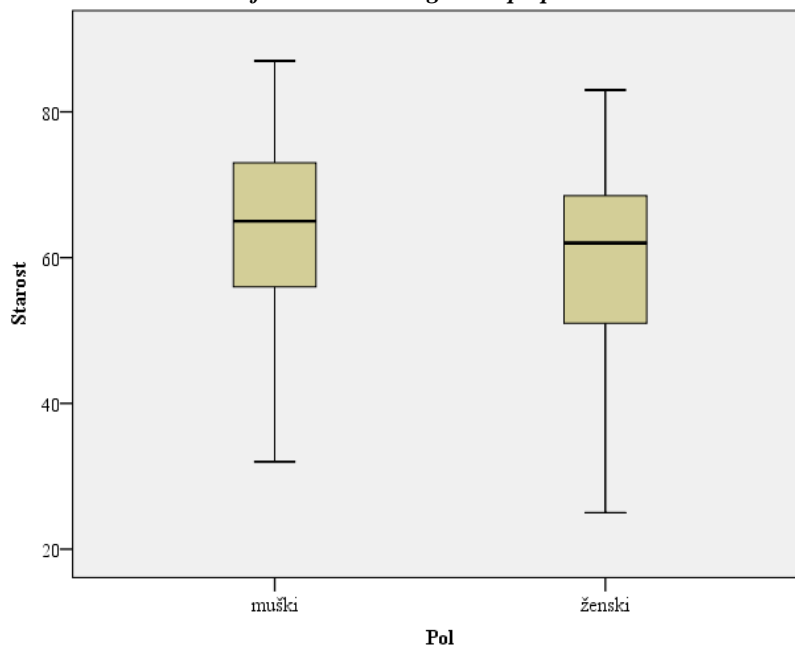
**Tabela 2. Medijana starosti**

	Minimum	Maximum	Mean
starost	25	87	61.47

**Table 3. Prosečna starost prema polu**

		Age					
		N	$\bar{x}$	SD	Med	Min	Max
Gender	male	109	63,39	12,62	65,00	32,00	87,00
	female	92	59,20	15,03	62,00	25,00	83,00
	Total	201	61,47	13,90	64,00	25,00	87,00

**Grafikon 1. Prosek godina po polu**



Prosečna starost muškaraca je bila  $63,39 \pm 12,62$  a prosečna starost žena je bila  $59,20 \pm 15,03$ .

**Tabela 4. Distribucija prema lokalizaciji**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Glava i vrat	33	16.4	16.4	16.4
Gornji ekstremiteti	34	16.9	16.9	33.3
Trup	82	40.8	40.8	74.1
Donji ekstremiteti	37	18.4	18.4	92.5
Akralna lokalizacija	15	7.5	7.5	100.0
Total	201	100.0	100.0	

<b>Tip melanoma</b>		
	Frequency	Percent
Superficialni	138	68.7
Nodularni	31	15.4
Lentigo maligna	21	10.4
Pleksiformni	1	0.5
Iz kongenitalnog nevusa	1	0.5
Spitzoidni	3	1.5
Nevoidni	4	2.0
Akralni lentiginozni	2	1.0
Total	201	100.0

**Tabela 5. Distribucija podtipova melanoma**

		<b>Pol</b>		Total
		Muško	Žensko	
<b>Tip</b>	Superficialni	70		138
		34.8%	33.8%	68.7%
	Nodularni	16	15	31
		8.0%	7.5%	15.4%
	Lentigo maligna	15	6	21
		7.5%	3.0%	10.4%
	Pleksiformni	1	0	1
		.5%	0.0%	.5%
	Iz kongenitalnog nevusa	1	0	1
		.5%	0.0%	.5%
	Spitzoidni	2	1	3
		1.0%	.5%	1.5%
	Nevoidni	2	2	4
		1.0%	1.0%	2.0%
	Akralni lentiginozni	2	0	2
		1.0%	0.0%	1.0%
<b>Total</b>		<b>109</b>	<b>92</b>	<b>201</b>
		54.2%	45.8%	100.0%

**Tabela 6. Medijana debljine po Breslow-u**

	Minimum	Maximum	Mean
Breslow	0.10	23.30	2.2932
	Minimum	Maximum	Mean
Breslow	0.10	23.30	2.2932

**DISKUSIJA**

U ispitivanju je obuhvaćeno 201 pacijent, od čega 109 (54.2%) muškaraca i 92 (45,8%) žena. Prosečna starost pacijenata je bila 61,47 godina (25-87 godina). Najčešći tip melanoma je bio superficijalni koji je zabeležen kod 138 (68,7%) pacijenata, zatim nodularni tip kod 31 (15,4%) pacijenta, dok se lentigo maligna javlja kod 21 (10,4%) pacijenta. Prosečna debljina po Breslow-u je bila 2,29 mm (0,1 – 23,3 mm). Kada je reč o lokalizaciji, najčešće mesto javljanja melanoma je trup (40,8%), zatim donji ekstremiteti (18,4%) pa gornji ekstremiteti (16,9%). Incidenca javljanja najveća je u starosnoj grupi od 61-80 godina (56.7%), kako kod muškaraca tako i kod žena, zatim u grupi od 41-60 godina, dok se pojava melanoma kod ljudi mlađih od 40 i starijih od 80 sreće u manjem procentu. Najčešća lokalizacija melanoma je trup kako kod muškaraca (24,9%) tako i kod žena (15,9%). Najveći broj pacijenata je imao debljinu tumora po Breslow-u od 0-0,75mm (47,3%). Tip melanoma koji se najčešće javlja je superficijalni, učestalost ovog tipa kod muškaraca je 34,8%, a kod žena 33,8% .

**ZAKLJUČAK**

U razvijenim zemljama visok procenat novootkrivenih melanoma se otkrije u ranoj fazi. Podaci dobijeni ovom studijom ukazuju da u neophodne još bolje mere prevencije i rane dijagnostike, kao i što veći broj organizovanih skrininga radi ranijeg otkrivanja melanoma. Pre svega, treba pacijenta posavetovati da redovno vrši samopregled, potom da se redovno pregleda kod dermatologa i plastičnog hirurga. Druga istraživanja takodje pokazuju da se u našoj zemlji dijagnoza melanoma postavlja kasno, a da bi promena ove situacije dovela do smanjenog morbiditeta i mortaliteta a samim tim ismanjanja troškova lečenja. Takodje je neophodno sprovesti još sličnih multicentričnih studija radi sveobuhvatnog sagledavanja podataka i preseka kompletne epidemiološke, potomi i patohistološke kao i kliničke slike. Sa druge strane od izuzetnog značaja je absolutna primena AJCC protokola z lečenje melanoma koji našim pacijentima pruža potpuno isti način lečenja kao i u najrazvijenijim zemljama sveta i dostupnost najsavremenije terapije

**LITERATURA**

- [1] Clinical Practice Guidelines for the Management of Melanoma in Australia and New Zealand 2010.
- [2] Morton DL, Thompson JF, Cochran AJ, Mozzillo N, Nieweg OE, Roses DF et al. Final trial report of sentinel- node biopsy versus nodal observation in melanoma. N.Engl J Med 2014; 370:599-609.
- [3] NCCN Clinical Practice guidelines in oncology v2.2014.

