

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/269658695>

# Epidemiological aspects of glial brain tumors

Article *in* Medicinski Casopis · January 2013

DOI: 10.5937/mckg47-1889

---

CITATIONS

2

---

READS

3

6 authors, including:



Goran Mihajlović

University of Kragujevac

39 PUBLICATIONS 65 CITATIONS

SEE PROFILE

All content following this page was uploaded by Goran Mihajlović on 13 January 2016.

The user has requested enhancement of the downloaded file. All in-text references [underlined in blue](#) are added to the original document and are linked to publications on ResearchGate, letting you access and read them immediately.

## EPIDEMIOLOŠKI ASPEKTI GLIJALNIH TUMORA

Nenad Živković<sup>1</sup>, Goran Mihajlović<sup>2</sup>, Slavica Đukić-Dejanović<sup>2</sup>, Iva Berisavac<sup>1</sup>, Marko Marković<sup>1</sup>, Milan Spaić<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Neurohirurška služba, Kliničko-bolnički centar Zemun, Beograd

<sup>2</sup>Klinika za psihijatriju, Klinički centar „Kragujevac“, Kragujevac

## EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF GLIAL BRAIN TUMORS

Nenad Zivkovic<sup>1</sup>, Goran Mihailovic<sup>2</sup>, Slavica Djukic-Dejanovic<sup>2</sup>, Iva Berisavac<sup>1</sup>, Marko Markovic<sup>1</sup>, Milan Spaić<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Clinical Hospital Center Zemun, Belgrade, Serbia

<sup>2</sup>Clinic for Psychiatry, Clinical Center "Kragujevac", Kragujevac, Serbia

### APSTRAKT

Glijalni tumori su najčešći primarni tumori mozga. Većina glijalnih tumora je maligna, a 80% od njih čine glioblastomi. Incidenca glijalnih tumora mozga veća je u razvijenim zemljama zapadne Evrope, Severne Amerike, Australije i Novog Zelanda. U Srbiji, maligni tumori mozga čine 2,2% od svih tumora. Glijalni tumori su češći kod muškaraca. Srednje preživljavanje pacijenata sa glioblastomima je između 12 i 24 meseca. Do danas, veoma malo se zna o faktorima rizika za nastajanje ovih tumora. Visoke doze terapijskog jonizujućeg zračenja su jedini ustanovljen faktor rizika koji utiče na nastanak glijalnih tumora, meningioma i tumora nervnih omotača. Dve nedavno publikovane studije o povezanosti glioma i promena na genima, otkrile su i verifikovale pet hromozomskih regija u kojima postoji rizik za nastanak glijalnih tumora. Bolje razumevanje geneze ovih tumora dovelo bi do napretka u lečenju i eventualnom boljem ishodu pacijenata sa ovom teškom dijagnozom.

**Ključne reči:** neoplazije mozga; glioma; faktori rizika.

### UVOD

Glijalni tumori su najčešći tumori mozga i čine oko 77% svih primarnih tumora mozga (1). Nastaju od astrocita, oligodendralnih i ependimalnih ćelija. Većina tumora je maligna i srednje preživljavanje je između 12 i 24 meseca. Zbog velikog malignog potencijala i izuzetno visoke smrtnosti, posebno kod pacijenata sa dijagnozom glioblastoma i značajnog morbiditeta zbog tumora mozga, postoji veliko interesovanje za razumevanje njihove etiologije.

### INCIDENCA I MORTALITET

Incidenca glijalnih tumora mozga varira i viša je u razvijenim zemljama zapada Evrope, Severne Amerike, Australije i Novog Zelanda. Prema poslednjim statističkim izveštajima incidenca malignih tumora mozga u SAD je 6,5 na 100.000 osoba godišnje (2). U Evropi, standardizovana incidenca malignih tumora CNS-a varira od 4,5 do 11,2 na 100.000 muškaraca i od 1,6 do 8,5 na 100.000 žena. U centralnoj Srbiji prema podacima dobijenim od Instituta za zaštitu zdravlja "Dr Milan Jovanović Batut", od 2009. godine, stope incidence za

### ABSTRACT

Gliomas are the most common primary brain tumors. Most of them are malignant, and 80% of them are glioblastoma. The incidence of glial brain tumors is higher in the developed countries of Western Europe, North America, Australia and New Zealand. In Serbia, malignant brain tumors account for 2.2% of all tumors. Glial tumors are more common in men. Median survival of patients with glioblastoma is between 12 and 24 months. To date, little is known about the risk factors for the occurrence of these tumors. High doses of ionizing radiation therapy are the only established risk factor that affects the formation of glioma, meningioma and nerve sheath tumors. Two recently published studies on the connection between glioma and changes in genes discovered and verified five chromosomal regions at risk for the development of glial tumors. Better understanding of the genesis of these tumors would lead to improvement in the treatment and possible better outcome for patients with this difficult diagnosis.

**Key words:** brain neoplasms; glioma; risk factors.

maligne tumore mozga na 100.000 stanovnika kod muškaraca su 11,7, a kod žena 9,2 (3).

Najviša incidenca je za pacijente starije od 65 godina i iznosi 7,19 na 100.000 osoba (1). Veća je kod osoba muškog pola (7,6 na 100.000 osoba godišnje), nego kod osoba ženskog pola (5,3 na 100.000 osoba godišnje). Za decu do 19 godina incidenca primarnih nemalighnih i malignih tumora mozga je 4,28 na 100.000 osoba godišnje. Takođe, stopa je viša kod osoba muškog pola (4,49 na 100.000 osoba godišnje), nego kod osoba ženskog pola (4,04 na 100.000 osoba godišnje) (2).

Prema Američkom onkološkom društvu 12.820 osoba umre od malignog tumora mozga godišnje (4). U centralnoj Srbiji stope mortaliteta za maligne tumore mozga na 100.000 stanovnika za muškarce iznosi 10,6, a za žene 8,5 (3). Podaci iz SEER („Surveillance Epidemiology and End Results“) programa pokazuju da je ukupna stopa petogodišnjeg preživljavanja za muškarce 33,6% i za žene 36%. Ova stopa se znatno smanjuje sa povećanjem godišta. Petogodišnja stopa preživljavanja kod dece ispod 20 godina iznosi aproksimativno oko 65%. Ta vrednost drastično opada na 28,1% kod odraslih od 45 do 54 godina starosti i iznosi samo 4,0% za odrasle starosti







