

# Multicentrinės piktybinės gliomos

D. Šilkūnas\*  
V. Deltuva\*  
A. Tamašauskas\*  
V. Jaškevičienė\*  
G. Škudas\*  
A. Matukevičius\*  
J. Gudinaičienė\*\*

\*Kauno medicinos universitetas,  
Neurochirurgijos klinika  
\*\*Patologinės anatomijos klinika

**Santrauka.** Centrinės nervų sistemos gliomos yra navikai, kilę iš smegenų glijos ląstelių. Nustačius keletą navikinių židinių galvos smegenyse, galima įtarti daugybinės gliomos. Jos sudaro 0,5–20% visų gliolinių galvos smegenų navikų. Šiame darbe norėjome ištirti multicentrinių gliomų dažnį bei KMUK Neurochirurgijos klinikoje taikyto kompleksinio gydymo rezultatus ligoniams, sergantiems multicentrinėmis gliomomis. Buvo tiriami 19 ligonių, 1994–2004 metais gydytų ir operuotų KMUK dėl multicentrinių navikų, pagal Batzdorf kriterijus. Devyniolikai ligonių nustatyti 39 glioliniai multicentriniai židiniai ir atliktos 26 operacijos. 12 (63,2%) ligonių atlikta viena operacija, 7 (36,8%) – dvi. Virš smegenėlių padangtės (supratentoriškai) multicentrinės gliomos nustatytos 13 (68,4%) ligonių. Iš jų 3 (23,1%) ligoniams multicentrinės gliomos lokalizavosi viename smegenų pusrutulyje, o 10 (76,9%) – skirtinguose pusrutuliuose. 6 (31,6%) ligoniams multicentrinės gliomos nustatytos ir supratentoriškai, ir subtentoriškai. 18 (94,7%) ligonių nustatyta po 2 atskirus navikinius židinius, 1 (5,3%) ligoniui rasti net 3 multicentrinio navikinio augimo židiniai.

Iš 39 diagnozuotų multicentrinių gliomų radikaliai naviką pašalinti pavyko 12 (30,8%) atvejų. Dalinai multicentriniai židiniai pašalinti 11 (28,2%) atvejų, o stereotaksinė vieno židinio biopsija atlikta 3 (7,7%) atvejais. 10 (52,6%) ligonių taikytas pooperacinis spindulinis gydymas.

Histologiškai didžiąją dalį – 10 (52,6%) multicentrines gliomas sudarė IV daugiaformė glioblastoma, 5 (26,3%) – II astrocitoma, 4 (21,2%) – III astrocitoma.

Ligonių funkcinė būklė pagal Karnofskio skalę atvykus buvo 60,0±22,1, o išvykstant kiek geresnė – 61,1±9,4.

Po stacionarinio gydymo ir operacijos 1 metus išgyveno 9 (47,4%) ligoniai, 1–2 metus – 4 (21,1%) ligoniai, daugiau nei 2 metus – 1 (5,3%) ligonis.

**Išvados.** Multicentrinis gliomos augimas yra blogos prognozės požymis. Multicentrinių gliomų gydymo rezultatai ir ligonių išgyvenamumas yra blogesni nei kitų to paties piktybiškumo laipsnio gliomų. Visada reikia operuoti ir nustatyti naviko histologinę struktūrą, siekiant išvengti tolesnių diagnostikos bei gydymo klaidų.

**Raktažodžiai:** multicentrinės gliomos, centrinės nervų sistemos gliomos, diagnostika, gydymas.

Neurologijos seminarai 2005; 9(24): 113–117

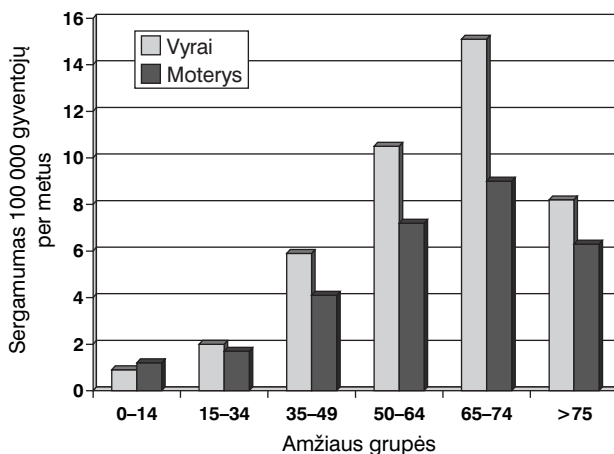
Centrinės nervų sistemos gliomos yra navikai, kilę iš smegenų glijos ląstelių. Pagal įvairių epidemiologinių studijų duomenis gliomos sudaro nuo 45% iki 55% visų galvos smegenų navikų [31, 32]. Lietuvoje gliomos sudaro apie 60% visų diagnozuojamų CNS navikų [30]. Piktybiniais CNS navikais per pastaruosius 10 metų Lietuvoje susirgo 1153 vyrai ir 1143 moterys. Iš jų glioliniai navikai diagnozuoti 785 (68,1%) vyrams ir 748 (65,4%) moterims. Sergamumas glioliniais navikais Lietuvoje 100 000 gyventojų pagal amžiaus grupes pavaizduotas 1 paveiksle.

Nustatę keletą navikinių židinių galvos smegenyse, dažniausiai įtariame metastazes. Tačiau taip gali pasireikšti ir glioliniai navikai – daugybinės gliomos. Jos sudaro 0,5–20% visų gliolinių galvos smegenų navikų (2 pav.) [1, 2, 3].

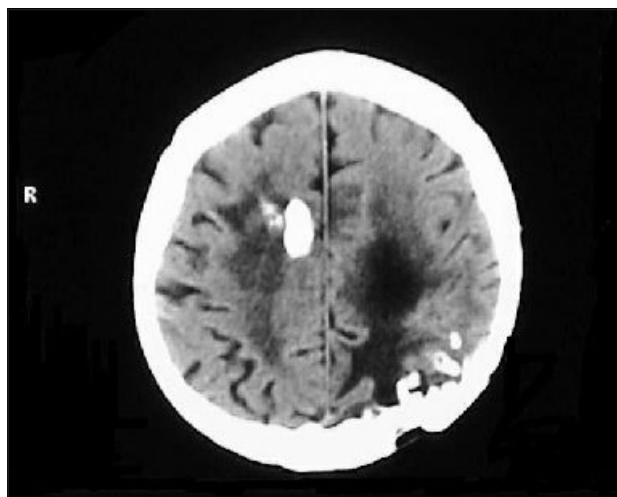
## Adresas:

Darius Šilkūnas  
KMU Neurochirurgijos klinika  
Tel. 8-685 57992, el. paštas: silkas72@one.lt

Multifokales gliomas Budka [4] skirsto į keturias rūšis: difuzines, daugybinės, multicentrines ir poliorganines. Batzdorf ir Malamud [5] apibrėžė kriterijus, išskiriančius daugybinės gliomas į dvi rūšis: multifokales ir multicen-



1 pav. Glioliniais galvos smegenų navikais dažniau serga vidutinio ir pagyvenusio amžiaus vyrai



2 pav. Multicentrinės gliomos galvos kompiuterinė tomograma (vienas gliominis židinis dešinėje momeninėje, kitas – kairėje pakaušinėje skiltyje)

trines. Multifokalinės gliomos plinta arba auga komisūriiniu (*via commissurallis*) ar kitais keliais (*per corpus callosum, fornix, capsula interna ar massa intermedia*), arba plinta likvoro takais, krauju, lokaliu metastazavimu. Tuo tarpu multicentrinės gliomos yra atskiri židiniai skirtingose galvos smegenų skiltyse ar pusrutuliuose, kurių atsiradimo negalima paaiškinti minėtais plitimo keliais. Šios gliomos pagal atsiradimo laiką gali būti skirstomos į sinchronines ir metachronines. Sinchroninės multicentrinės gliomos nustatomos tuo pačiu metu, o metachroninės – kai glioma kitoje galvos smegenų skiltyje ar pusrutulyje diagnozuojama po mėnesio ar metų, nustačius pirminę gliomos diagnozę [5, 6, 29].

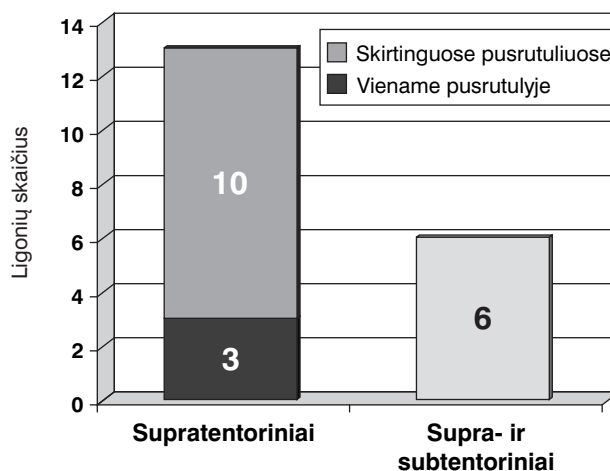
Šiame darbe norėjome ištirti multicentrinių gliomų diagnostikos ir kompleksinio gydymo metodus bei jų rezultatus ligoniams, gydytiems KMUK Neurochirurgijos klinikoje dėl multicentrinių gliomų.

## TYRIMO METODIKA

Buvo tiriami 19 ligonių, 1994–2004 metais gydytų ir operuotų KMUK dėl multicentrinių navikų, pagal Batzdorf kriterijus. Tiriant šią ligonių grupę vertinti neurologiniai simptomai prieš ir po operacijos, navikų histologija, piktybiškumas, operacijų eiga ir komplikacijos, Karnofskio indeksas. Ligonų išgyvenamumas vertintas stebint juos ambulatoriškai ir remiantis Lietuvos vėžio registro duomenimis.

## REZULTATAI

Multicentrinės gliomos sudarė 1,3% visų gliolinių navikų, gydytų KMUK 1994–2004 metais. Ligonų amžius buvo nuo 21 iki 72 metų, vidutiniškai  $47,1 \pm 16,2$  metų ( $X \pm SE$ ). Tarp jų buvo 13 (68,4%) vyrų ir 6 (31,6%) moters. Vi-



3 pav. Dauguma multicentrinių gliomų židinių lokalizavosi skirtinguose pusrutuliuose

siems ligoniams atliktos priešoperacinės galvos KT, o 13 iš jų buvo atlikta MRT. Visi navikai buvo verifikuoti histologiškai.

Devyniolikai ligonių nustatyti 39 glialiniai multicentriniai židiniai ir atliktos 26 operacijos. 12 (63,2%) ligonių atlikta viena operacija, 7 (36,8%) – dvi. Atlikta kraniotomija ir pašalintas vienas ar abu navikai 16 (84,2%) ligonių, stereotaksinė naviko biopsija – 3 (15,8%) ligoniams.

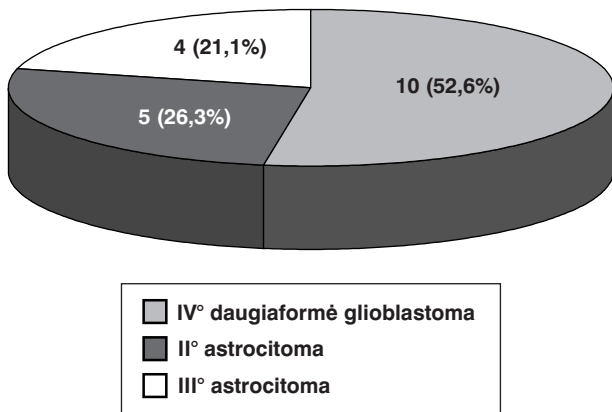
6 (31,6%) ligoniams liga pasireiškė epilepsijos priepuoliais, 10 (52,6%) – nustatyta piramidinė neurologinė simptomatika. Galvos skausmas ir kiti neurologiniai nusiskundimai vargino 12 (63,2%) ligonių.

Virš smegenėlių padangtės (supratentoriškai) multicentrinės gliomos nustatytos 13 (68,4%) ligonių. Iš jų 3 (23,1%) ligoniams multicentrinės gliomos lokalizavosi viename smegenų pusrutulyje, o 10 (76,9%) – skirtinguose pusrutuliuose. 6 (31,6%) ligoniams multicentrinės gliomos nustatytos ir supratentoriškai, ir subtentoriškai (3 pav.). 18 (94,7%) ligonių nustatyta po 2 atskirus navikinius židinius, 1 (5,3%) ligoniui rasti net 3 multicentrinio navikinio augimo židiniai.

14 (73,7%) ligonių diagnozuotos sinchroninės, o 5 (26,3%) – metachroninės multicentrinės gliomos. Metachroninių multicentrinių gliomų atvejais pirmą kartą pašalinus naviką, kitas būdavo diagnozuojamas po  $25,8 \pm 23,5$  mėn. Trumpiausias laikotarpis buvo 3 mėnesiai, o ilgiausias – 60 mėnesių. Visais metachroninių gliomų atvejais buvo šalinti abu multicentriniai židiniai. Tuo tarpu esant sinchroninėms multicentrinėms gliomoms abu židiniai buvo pašalinti tik 2 (10,5%) ligoniams.

Iš 39 diagnozuotų multicentrinių gliomų radikaliai naviką pašalinti pavyko 12 (30,8%) atvejų. Dalinai multicentriniai židiniai pašalinti 11 (28,2%) atvejų, o stereotaksinė vieno židinio biopsija atlikta 3 (7,7%) atvejais. 10 (52,6%) ligonių taikytas pooperacinis spindulinis gydymas.

Histologiškai didžiąją dalį – 10 (52,6%) multicentrines gliomas sudarė IV daugiaformė glioblastoma, 5 (26,3%) – II astrocitoma, 4 (21,2%) – III astrocitoma (4 pav.). Navikų dydis buvo nuo 1 iki 5 centimetrų, vidutiniškai –  $3,1 \pm 1,2$  cm.



4 pav. Didžiąją dalį multicentriųjų navikų sudarė IV daugiaformės glioblastomos

Ligonių funkcinė būklė pagal Karnofskio skalę atvykus buvo  $60,0 \pm 22,1$ , o išvykstant kiek geresnė –  $61,1 \pm 9,4$ .

Pooperacinės komplikacijos išsivystė 2 (10,5%) ligoniams. Vienam po stereotaksinės naviko biopsijos įvyko intracerebrinis pakraujavimas, kitam po atliktos kraniotomijos ir pašalinus naviką pagrubėjo piramidinė simptomatika. Pooperaciniu periodu – iki 30 parų – mirė 3 (15,8%) ligoniai: du iš jų dėl masyvos plaučių arterijos embolijos ir vienas dėl galvos smegenų edemos progresavimo.

Po stacionarinio gydymo ir operacijos 1 metus išgyveno 9 (47,4%) ligoniai, 1–2 metus – 4 (21,1%), daugiau nei 2 metus – 1 (5,3%) ligonis. Išgyvenamumo palyginimas su kitais piktybiniais galvos smegenų navikais pateiktas lentelėje.

## REZULTATŲ APTARIMAS

Multicentrinės gliomos terminą pirmą kartą pavartojo Bradley 1880 metais [7]. Jų dažnis, įvairių autorių duomenimis, svyruoja nuo 0,5% iki 20% [5, 8, 9, 10, 24]. Mūsų klinikoje multicentriųjų gliomų dažnis sudarė 1,3%.

Daugelis senesniuose literatūros šaltiniuose cituotų multicentriųjų gliomų atvejų neatitinka dabartinio multicentriųjų gliomų apibrėžimo. Jos dažniau turėtų būti priskiriamos prie multifokalinių nei prie multicentriųjų gliomų [3, 5, 8, 7]. Be to, dėl neuroradiologijos pažangos daugybines gliomas nustatomos dažniau nei anksčiau buvo manyta. Daugybinių gliomų skaičius išaugo, kai MRT tapo pagrindiniu tyrimu. Be to, dalis ankstesniuose literatūros šaltiniuose aprašytų multicentriųjų gliomų atvejų be histologinio patvirtinimo galėjo būti klaidingai laikomi metastaziniais navikais [24].

Multicentrinės gliomos yra gana riboti navikai, lokalizuoti skirtingose galvos smegenų skiltyse ar pusrutuliuose, be makroskopinių ir mikroskopinių metastazėms būdingų požymių [27]. Multicentrinės gliomos gali būti skirstomos ne tik pagal lokalizaciją, bet ir pagal atsiradimo laiką. Šiuo pagrindu jos grupuojamos į sinchronines ir metachronines. Sinchroninės multicentrinės gliomos nustatomos tuo pačiu metu, o metachroninės – kai glioma kitoje galvos smegenų

Lentelė. Išgyvenamumas sergant multicentriniais navikais

Išgyvenamumo laikotarpis	CNS piktybiniai navikai	Multicentriniai navikai
Iki 1 m.	59,4%	47,4%
1–2 m.	22,3%	21,1%
Daugiau nei 2 m.	18,3%	5,3%

skiltyje ar pusrutulyje diagnozuojama po mėnesio ar metų, nustatius pirminę gliomos diagnozę [5, 6, 29]. Pagal Kyritsis ir bendraautorius [25], 50% multicentriųjų gliomų būna sinchroninės ir 50% – metachroninės. Mūsų tirtoje grupėje 73,7% ligonių buvo nustatytos sinchroninės, o 26,3% – metachroninės multicentrinės gliomos.

Atliekant MRT sergantiems multicentrinėmis gliomomis, nustatomas gliomos židinių skaičius, tiksli lokalizacija, o atliekant PET tyrimą gaunama papildomų duomenų apie biologines navikų savybes ir proliferacinę aktyvumą [26].

Multicentrines gliomas tiriant histologiškai, dažniausiai nustatomos multiforminės glioblastomos [9, 11, 12]. Rečiau pasitaiko gerybiškesnių gliomų, tokių kaip astrocitoma ir ependimoma [13, 14]. Multicentrinės gliomos dažniausiai būna tos pačios histologinės struktūros, bet aprašomi ir skirtingos histologinės struktūros navikai. Įvairių autorių duomenimis, skirtingą histologiją turinčių multicentriųjų navikų yra apie 2,9% [15, 16]. Mūsų analizuoti duomenys patvirtina, kad didžiąją dalį multicentriųjų gliomų (47,3%) sudaro multiforminės glioblastomos ir nė vienu atveju nenustatyta skirtingos histologinės sandaros multicentriųjų navikų.

Aprašoma daug patogenezės teorijų, aiškinančių multicentriinį naviko augimą, bet tiksli priežastis iki šiol nėra tiksliai žinoma [1, 2, 3]. Willis [17] mano, kad multicentris augimas yra dviejų pakopų proliferacija. Pirmoje stadijoje dideliame smegenų audinio plote įvyksta neoplastinė transformacija („pradžią“). Kitoje stadijoje („progresavimo“) daugelyje smegenų vietų dėl įvairių stimulų (biocheminių, hormoninių, mechaninių ar virusinių) skirtingai diferencijuojasi ląstelės ir taip formuojasi multicentrinės gliomos. Zülch [18] mano, kad multicentris augimas susijęs su gliomų metastazavimo keliais, kurie iki šiol nėra žinomi. Reklinhauzeno liga [6, 13] ir išsėtinė sklerozė [13, 14] predisponuoja daugybinių gliomų atsiradimą. Patogeninių herpes virusų poveikis centrinės nervų sistemos tumorams yra patvirtintas ir toliau tyrinėjamas. Imunosupresiniam ligoniams nustatytas glaudus ryšys tarp EBV (Ebšteino Baro virusas) ir ne Hodžkino limfomos [19, 20]. Tuo tarpu šis ryšys nėra akivaizdžiai įrodytas gliomoms [21, 22, 23]. Kyritsis ir bendra autoriai [25] mano, kad didėjantis daugybinių gliomų skaičius gali būti susijęs su aplinkos ir genetiniais veiksniais ar genų pažeidimais, kurių kumuliacinis poveikis keičia gliomų eigą ir didina gliomų atsiradimo agresyvumą.

Multicentrinės gliomos dažniausiai aprašomos supratentoriškai [5, 7, 24] ir rečiau sutinkamos subtentoriškai [7, 11, 24]. Mūsų duomenys patvirtina, kad šie navikai daž-

niausiai sutinkami supratentoriškai – 68,4%. Tuo tarpu supratentoriškai ir subtentoriškai tam pačiam žmogui nustatyta 31,6% multicentrinų gliomų.

Ligonų, sergančių multicentrinėmis gliomomis, viena pagrindinių problemų yra gydymo taktikos pasirinkimas. Kai kurie autoriai rekomenduoja agresyvią chirurginį gydymą, siekiant prailginti ir pagerinti ligonių išgyvenamumą [3, 24, 27], atsižvelgiant į tai, kad adjuvantinė terapija daug naudingesnė, kai tumoras pašalintas. Kiti autoriai [9, 28] rekomenduoja biopsiją kaip pirmo pasirinkimo priemonę, motyvuodami, kad plati multicentrinio auglio rezekcija didina pooperacinio pakraujavimo ir neurologinių defektų riziką be teigiamos įtakos ligonio išgyvenamumui. Kadangi glialiniai navikai dažnai būna heterogeninės struktūros, tai stereotaksinės biopsijos metu gauta medžiaga ne visada būna patikima. Didelės naviko masės pašalinimas sumažina padidėjusio galvosspūdžio simptomus, pagerina paciento būklę, sumažina neurologinį deficitą. Labai vaskuliarizuotų navikų stereobiopsija yra pavojinga dėl pakraujavimo pavojaus, todėl dažniausiai pasirenkama atvira operacija [30]. Mūsų ligonių grupėje atlikta kraniotomija ir pašalintas vienas ar abu navikai 16 (84,2%) ligonių, o stereotaksinė naviko biopsija – 3 (15,8%) ligoniams.

Multicentrinės gliomos – tai viena sudėtingiausių neuroonkologijos problemų. Nepaisant gausių mokslinių tyrimų, išlieka neaiški jų etiopatogenezė, veiksniai, lemiantys skirtingą histologinę struktūrą bei ligos eigą. Tačiau visais atvejais pirmaeilis gydymo būdas turėtų būti chirurginis. Esant galimybei vertėtų radikaliai pašalinti šiuos navikus arba atlikti jų biopsiją. Išsiaiškinus histologinę struktūrą, galima kryptingiau parinkti spindulinį ar chemoterapinį gydymą, taip prailginant ligonio gyvenimo trukmę ir pagerinant jo kokybę.

## IŠVADOS

1. Multicentrinis gliomos augimas yra blogos prognozės požymis.
2. Multicentrinų gliomų gydymo rezultatai ir ligonių išgyvenamumas yra blogesni nei kitų to paties piktybiškumo laipsnio gliomų.
3. Visada reikia operuoti ir nustatyti naviko histologinę struktūrą, siekiant išvengti tolesnių diagnostikos bei gydymo klaidų.

Gauta:  
2005 05 16

Priimta spaudai:  
2005 06 23

## Literatūra

1. Mishra HB, Haran JP, Singh JP, Thomas J. Multicentric gliomas: two case reports and a review of the literature. *Br J Neurosurg* 1990; 4: 535–9.
2. Pell MA, Revesz T, Thomas DGT. Multicentric malignant glioma. *Br J Neurosurg* 1991; 5: 631–4.
3. Salvati M, Cervoni L, Celli P, Caruso R, Gagliardi FM. Multicentric and multifocal primary cerebral tumours: meth-

- ods of diagnosis and treatment. *Ital J Neurol Sci* 1997; 18: 17–20.
4. Bailey P, Cushing HA. Classification of the tumors of the glioma group on a histogenetic basis with a correlated study of prognosis. Philadelphia: Lippincott, 1926; 175.
5. Batzdorf U, Malumid N. The problem of multicentric gliomas. *J Neurosurg* 1963; 20: 122–36.
6. Russel DS, Rubinstein LJ. Pathology of tumors of the central nervous system. 4<sup>th</sup> ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1977; 240–2.
7. Bradley WL. Case of gliosarcomatous tumors of the brain. *Proc Conn Med Soc* 1880; 2: 39–41.
8. Bassoe P. Multiple ependymal glioma. *Arch Intern Med* 1908; 2: 194–200.
9. Chaddock WM, Roycroft D, Brown MW. Multicentric glioma as a cause of multiple cerebral lesions. *Neurosurgery* 1983; 13: 170–5.
10. Shiefer W, Hasenbein B, Schmidt H. Multicentric glioblastoma: methods of diagnosis and treatment. *Acta Neurochir* 1978; 42: 89–95.
11. Barnard RO, Geddes JF. The incidence of multifocal cerebral gliomas. A histologic study of large hemisphere sections. *Cancer* 1987; 60: 1519–23.
12. Budka H, Podreka I, Reisner TH, Zeiller K. Diagnostic and pathomorphological aspects of glioma multiplicity. *Neurosurg Rev* 1980; 3: 230–41.
13. Kotwica Z, Papierz W. Cerebral and cerebellar glial tumors in the same individual. *Neurosurg* 1992; 30: 439–42.
14. Rotondo M, Parlato C, Zotta DC, Moraci A. Simultaneous multiple brain tumors of different histological nature. Report of two cases. *J Neurosurg Sci* 1990; 34: 57–60.
15. Jaskolski D, Zawirski M, Wisniewska G, Papierz W. A case of multicentric glioma of cerebellum and brain. *Zentralbl Neurochir* 1988; 49: 124–7.
16. Misra BK, Steers AJW, Miller JD, Gordon A. Multicentric glioma presenting with hemorrhage. *Surg Neurol* 1988; 29: 73–6.
17. Willis RA. Pathology of tumors. 4<sup>th</sup> ed. London: Butterworth, 1960; 811.
18. Zulch KJ. Brain tumors. Their biology and pathology. New York: Springer, 1957; 74–6, 116–20.
19. Schellinger PD, Sommer C, Leithauser F, Schwab S, Storch-Hagenlocher B, Hacke W, Kiessling M. Epstein-Barr virus meningoencephalitis with a lymphoma-like response in an immunocompetent host. *Ann Neurol* 1999; 45: 659–62.
20. Wohlrabe P, Sprossig M, Farber I, Wutzler P, Steube D, Schreiber D. Virologico-serologic studies in patients with brain tumors. *Zentralbl Neurochir* 1984; 45: 152–8.
21. Blumenthal DT, Raizer JJ, Rosenblum MK, Bilsky MH, Hariharan S, Abrey LE. Primary intracranial neoplasm in patients with HIV. *Neurology* 1999; 12: 1648–51.
22. Linde A. Diagnosis of Epstein-Barr virus-related disease. *Scand J Infect Dis Suppl* 1996; 100: 83–8.
23. Wrensch M, Weinberg A, Wiencke J, Masters H, Miike R, Barger G, Lee M. Does prior infection with varicella-zoster virus influence risk of adult glioma? *Am J Epidemiol* 1997; 145: 594–7.
24. Salvati M, Caroli E, Orlando ER, Frati A, Artizzu S, Ferrante L. Multicentric glioma: our experience in 25 patients and critical review of the literature. *Neurosurg Rev* 2003; 26: 275–9.
25. Kyritsis A, Levin VA, Yung WKA, Leeds N. Imaging patterns of multifocal gliomas. *Eur J Radiol* 1993; 16: 163–70.



26. Sato K, Kameyama M, Ishiwata K, Kayama T, Yoshimoto T, Ito M. Multicentric glioma studied with positron emission tomography: a case report. *Surg Neurol* 1994; 42: 14–8.
27. Zamponi A, Rychlicki F, Ducati A, Regnicolo L, Salvolini U, Ricciuti R. A Multicentric glioma with unusual clinical presentation. *Child's Nerv Syst* 2001; 17: 101–5.
28. Pell MF, Revesz T, Thomas DG. Multicentric malignant glioma. *Br J Neurosurg* 1991; 5(6): 631–4.
29. Franco CMR, Malheiros SMF, Nogueira RG, et al. Multiple gliomas: four different presentations. *Arg Neuro-Psiquiatr* 2000; 58: 150–6.
30. Deltuva V, Tamašauskas A, Matukevičius A. Gliolinių galvos smegenų navikų diagnostikos ir gydymo ypatumai. Kaunas, 2003.
31. Berens ME, Rutka JT, Rosenblum ML. Brain tumor epidemiology, growth, and invasion. *Neurosurg Clin North Am* 1990; 1: 1–18.
32. Jellinger K. Pathology of human intracranial neoplasia. In: Jellinger K, ed. *Therapy of Malignant Brain Tumors*. Berlin: Springer-Verlag, 1987; 23–7.

**D. Šilkūnas, V. Deltuva, A. Tamašauskas, V. Jaškevičienė,  
G. Škudas, A. Matukevičius, J. Gudinavičienė**

#### **MALIGNANT MULTICENTRIC GLIOMAS**

##### **Summary**

Central nervous system gliomas are tumours arising from glial cells. Multiple gliomas are suspected when two or more tumours are found during diagnostic investigations. They constitute about 0,5–20% of all glial central nervous system tumours. The aim of this study was to investigate the frequency and results of treat-

ment of these patients in Clinic of Neurosurgery, Kaunas University of Medicine Hospital. We investigated 19 patients treated in our Clinic during the period of 1994–2004. There were found 39 focuses of multicentric gliomas in 19 patients. These patients underwent 26 surgical operations. 12 patients underwent single surgical operation, and another 7 patients underwent surgery twice.

Supratentorial multicentric gliomas were diagnosed in 13 patients. The lesions of multicentric gliomas in one cerebral hemisphere were found in 3 patients. The localisation of gliomas in different hemisphere was in 10 patients. Both supratentorial and subtentorial gliomas were diagnosed in 6 patients. Two tumours were found in 18 cases and 3 tumours – in 1 case. Radical surgery was performed in 12 cases, subtotal extirpation of tumours was done in 11 cases and stereotactic biopsy was performed in 3 cases. 10 patients were treated with postoperative radiotherapy.

The histological structure of removed tumours was as follows: glioblastoma multiforme IV – 10 cases, astrocytoma II – 5, astrocytoma III – 4 cases.

The functional status of patients upon arrival was  $60,0 \pm 22,1$  according to Karnofsky scale. After treatment it was better –  $61,1 \pm 9,4$ .

The survival rate after treatment was very low. 9 patients survived 1 year, 4 patients – 1–2 years and 1 patient survived more than 2 years.

**Conclusions.** Multicentric growth of gliomas is a bad prognostic criterion. The results of treatment and survival rate of patients with multicentric gliomas are worse than with other gliomas of the same malignancy level. Surgery is the preferred mode of treatment. Accurate histological diagnosis is necessary for the further treatment of these patients.

**Keywords:** multicentric gliomas, central nervous system gliomas, diagnostics, treatment.