

原著

## Quality of lifeからみた再発グリオーマ患者の治療評価

宮城航一<sup>1)</sup> 古閑比佐志<sup>2)</sup>

再発悪性グリオーマの延命治療はどこまで積極的であるべきだろうか。この治療に必要な入院期間、意思の疎通性までをQOLに含めて検討した報告はない。本論文では、再発悪性グリオーマ患者のQOLを考えたとき、従来の治療指針でよいのか検討した。

対象は、再発悪性グリオーマ18例で、再手術、追加照射、化学療法、免疫療法などを行った。手術にその他の治療を行った12例をA群、手術のみを行った3例をB群、対症療法のみで腫瘍に対しては積極的な治療を実施しなかった3例をC群とした。

QOLの判断に、再発から死亡までの期間、再発から死亡までの期間に占める入院期間、再発から死亡までの期間におけるacceptable QOLの期間等を検討した。QOLはKarnofsky performance status (KS) とJapan coma scale (JCS) を用い、KSが40%以上、JCS I-3 が以上をacceptable QOLとした。

再発後、死亡するまでの期間に、JCS I-3 以上のacceptable QOLにあった割合をA群+B群とC群、比較すると、前者が  $p=0.06$  で高かった。しかし、この経過中、入院の割合をA+B群とC群の間で比較すると  $p=0.02$  で前者が大きかった。すなわち、治療群で意識が保持されるという利点は、入院割合の高さで相殺されると判断される。

結論：再発性グリオーマの治療は延命効果に乏しいが、意識レベルの保持の面から評価できる。しかし延命に努力すればする程、病院に縛られる期間が長くなり、一概に積極的治療がtotalな意味でacceptable QOLを約束するものではない。

Keywords: glioblastoma, malignant astrocytoma, malignant glioma, QOL, recurrent glioma.

### I 緒言

医療の目的は、疾患を治療し、治癒させる事に主眼がある。しかしながら、疾患のみに囚われず、患者を総合的に捉えた全人的医療が唱道されているにも拘わらず、疾患の治療に集中するあまり、生存期間の延長には努力するものの、患者のquality of life (以下QOLと略)に配慮の欠く治療が行われているのが現状である。本論文は、上述の反省に立って、再発グリオーマに対する治療が、末期悪性グリオーマ患者のQOLを考えたとき、これまでの治療指針でよいのか検討したものである。本論文の骨子は、1991年の日本脳神経外科学会において研究発表をしたが<sup>1)</sup>、当時、この発表に対し肯定的な意見は少なく、「医師は最後迄、治療の可能性を求めて治療すべきだ」といった批判を受けた。まさしく、本報告の15症例は「看取る迄、延命を目的に治療続けた症例」であるから、自己矛盾と言われるかも知れない。これまで致死的な悪性グリオーマの延命治療をどこまで頑張るか、手術の有効性を強調した報告<sup>2,3,4,5)</sup>や、手術を含めた集学的治療についてKarnofsky performance status<sup>6)</sup>(以下KSと略)を使って分析した報告は散見される<sup>6,7)</sup>が、再発グリオーマの集学的治療のために必要となる入

院期間、意思の疎通性までを含めてQOLを評価した報告はない。

日進月歩の医学にあっても、当時から悪性グリオーマの治療法や予後は現在でも殆ど変わっていない。悪性グリオーマの平均生存期間は21ヶ月<sup>2)</sup>で、再発からの生存期間は5<sup>4)</sup>-8.3ヶ月(再手術から)<sup>2,3)</sup>に過ぎず、5年生存率は悪性星細胞腫で13.7%<sup>9)</sup>、膠芽腫で3%<sup>10)</sup>-7.6%<sup>9)</sup>である。とくに再発症例については致死率100%と考えてよい。だとすると、QOLを治療に強く反映させる考えが当然あってしかるべきにも関わらず、これまで専ら延命を目的とした治療が行われてきた点に問題がある。

悪性グリオーマに対する治療には、手術、放射線照射、化学療法、免疫療法が一般的に行われている。これらの一連の治療は、初回治療で行われることが多く、集学的治療とよんでいる。初期治療の後、維持療法として、化学療法をあるインターバルをもって何クールか繰り返す事が多い。再発悪性グリオーマとは、この維持療法の期間中に、あるいはその後の寛解期に腫瘍が再発したものである。

再発グリオーマに対する治療の選択肢としては、再手術、再照射、薬剤あるいは投与量を変えた化学療法、免疫療法、その他の特殊治療がある。大抵の場合、治療抵抗性の悪性グリオーマ細胞が再発するので、治療は奏効しない事が多いし、治療に要する入院期間も手術単独の

1) 沖縄県立看護大学

2) 琉球大学医学部

場合を除いて長期にわたる事が多い。

以上、悪性グリオーマは致死的である事、治療効果に乏しく、入院期間が長くなる事が、これら患者のQOLを阻害する結果となっている。そこで、これら患者に対する治療の妥当性を、QOLから検討する必要性があるのである。

この論文で、悪性グリオーマとは悪性星細胞腫と膠芽腫をいう。検討した症例は、全例、再発時に悪性グリオーマであった(3例は良性グリオーマが経過途中で悪性化した症例である)。

## II 研究方法

対象とした症例は良性神経膠腫が経過の中で悪性化した3症例を含む、再発性の悪性星細胞腫3例と膠芽腫15例の計18例である。再発前と再発後の治療を Table 1 に示した。再発後の治療は、再手術を15例に、追加照射(brachytherapyを含む)を3例に、化学療法を10例に、免疫療法(IFN療法7例、養子免疫療法2例)を8例に行った。

治療後のQOLを判断するために、患者の生存期間、診断から再発までの期間、再発から死亡までの期間、全経過中に占める入院期間、再発から死亡までの期間に占める入院期間の割合、再発から死亡までの期間における

acceptable QOLの期間の割合を検討した。なお、QOLは、KS、意識障害レベルはJapan coma scale<sup>11)</sup>(以下JCSと略)を用いた。どのレベル以上をacceptable QOLとするか境界を定める事は難しいが、症例の分析上、KSが40%以上、JCS I-3 以上をacceptable QOLとして検討した。JCSは図表化するために0から10に点数化した(Table 2)。なお3例には治療を行わなかったが、治療群に実施したと同じ項目について検討した。

再発腫瘍に手術に加え、放射線の追加照射や化学療法、あるいは免疫療法など複数の治療を行った12例をA群、手術のみを行った3例をB群、対症療法のみで腫瘍に対しては積極的な治療を実施しなかった3例をC群とした。群間の有意差判定は生存期間についてはMann-Whitney Testを、それ以外は t-Test を用いた。

治療指針は、患者、家族(悪性グリオーマの再発患者では患者自身の判断力の低下を伴うことが多く、家族が決定する事がしばしばである)、年齢、再発部位や浸潤の程度、治療に伴う神経脱落症状出現の可能性などを説明し同意を得て決定した(インフォームド Consentのもとに行った)。

Figure 1-3に、A群に分類した症例1、症例7、C群に分類した症例18を提示した。Figureに示した各症例の左図は全経過の、右図は再発後の経過のKSとJCS

Table 1. Clinical Summary of 18 patients with recurrent malignant glioma

Case Number	Age / Sex	Pathological Diagnosis	Treatment before recurrence	Treatment for recurrence
<b>A group: Operation and other treatments for recurrent tumor (n = 12)</b>				
1	27 F	Ast - GBM	Ope - RT	Ope - RT - Chem - IFN
2	31 M	GBM	Ope - RT - Chem	Ope - Chem
3	65 M	GBM	Ope - RT - Chem	Ope - Chem - IFN
4	47 M	Olig - GBM	Ope - RT	Ope - Chem - IFN
5	50 M	GBM	Ope - RT - Chem - IFN	Ope - Chem
6	54 M	GBM	Biop - IFN	Ope - RT - Chem - IFN
7	57 F	GBM	Ope - RT - Chem	Ope - Chem
8	51 M	GBM	Ope - RT - Chem	Ope - IFN
9	63 F	GBM	Ope - RT - Chem	Ope - BrachyT - Chem
10	14 F	MA	Biop - RT - Chem	Ope - Chem - IFN
11	71 F	GBM	Ope - RT - Chem	Ope - Chem - AIT
12	38 M	GBM	Ope - RT	Ope - IFN - AIT
<b>B group: Operation alone for recurrent tumor (n = 3)</b>				
13	42 M	GBM	Ope - RT	Ope
14	51 M	Olig - GBM	Ope	Ope
15	53 F	GBM	Ope - RT - Chem	Ope
<b>C group: No therapy for recurrent tumor (n = 3)</b>				
16	31 M	MA	Ope - RT - Chem	No
17	62 F	MA	Ope - RT - Chem	No
18	87 F	GBM	Ope - RT - Chem - IFN	No

Ast: astrocytoma, MA: malignant astrocytoma, GBM: glioblastoma, Olig: oligodendroglioma, Ope: operation, RT: radiation therapy, Chem: chemotherapy, IFN: interferon therapy, BrachyT: brachytherapy, AIT: adoptive immunotherapy. Biop: biopsy.

Table 2. Correspondence of Japan coma scale\* for grading of impaired consciousness and our score in this study.

Grade	Consciousness Level	Our Score	
		Alert	10
<b>1-digit code</b> The patient is awake without any stimuli, and is			
1	almost fully conscious		9
2	unable to recognize time, place, and person		8
3	unable to recall name or date of birth		7
<b>2-digit code</b> The patient can be aroused ( then reverts to previous state after cessation of stimulation ):			
10	easily by being spoken to ( or is responsive with purposeful movement, phrases, or words )**		6
20	with loud voice or shaking of shoulders ( or is almost always responsive to very simple words like yes or no, or to movements )**		5
30	only by repeated mechanical stimuli		4
<b>3-digit code</b> The patient cannot be aroused with any forceful mechanical stimuli, and:			
100	responds with movement to avoid the stimuli		3
200	responds with slight movements including decerebrate and decorticate posture		2
300	does not respond at all except for change of respiratory rhythm		1
		Dead	0

\*By Ohta T., et al.: J Neurosurg 64:420-426, 1986

\*\*Criterion in parentheses are used in patients who cannot open their eyes for any reason.

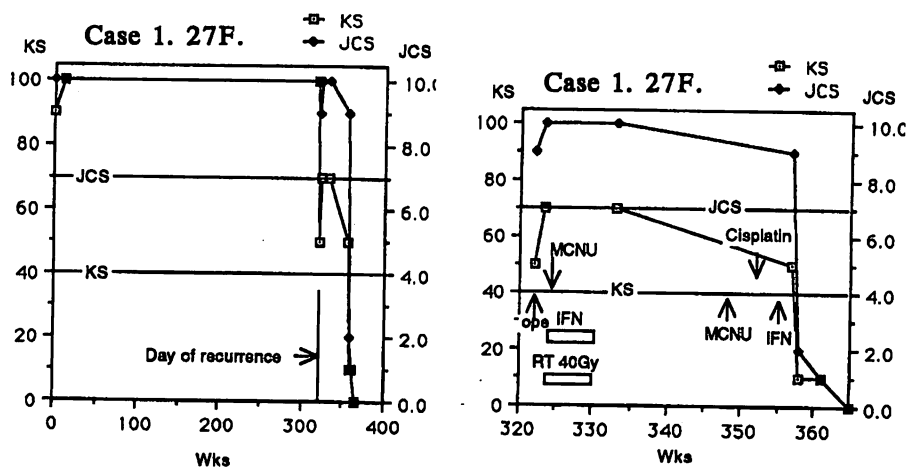


Figure 1. Case 1. 27F. Glioblastoma ( Malignant change from Astrocytoma )

Transition of KS and JCS in whole clinical course (Left) and after recurrence (Right).

Survival time: 365.0 weeks

Interval between diagnosis and recurrence: 322.0 weeks

Survival time after recurrence: 43.0 weeks

Percent of hospitalization among whole clinical course: 9.5%

Percent of hospitalization among survival time after recurrence: 72.1%

Percent of acceptable QOL among survival time after recurrence:

KS:81.4%, JCS:81.4%.

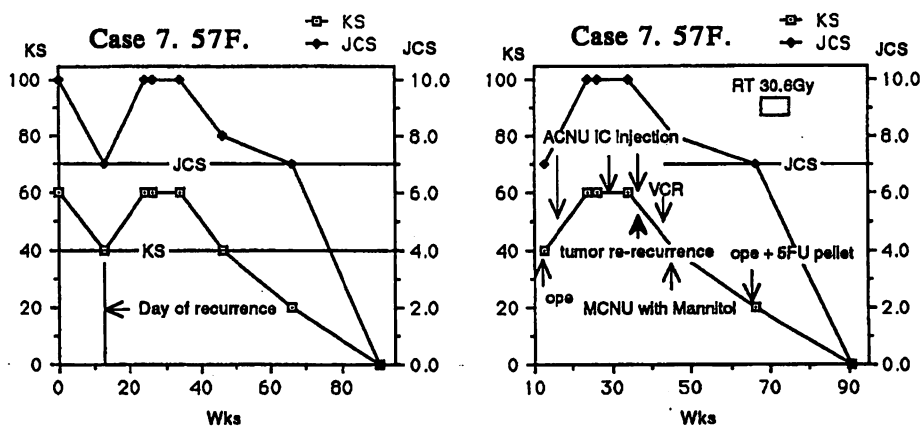


Figure 2. Case 7. 57F. Glioblastoma

Transition of KS and JCS in whole clinical course (Left) and after recurrence (Right).

Survival time: 90.6 weeks

Interval between diagnosis and recurrence: 12.4 weeks

Survival time after recurrence: 78.2 weeks

Percent of hospitalization among whole clinical course: 55.3%

Percent of hospitalization among survival time after recurrence: 67.5%

Percent of acceptable QOL among survival time after recurrence:

KS:43.0%, JCS:68.7%.

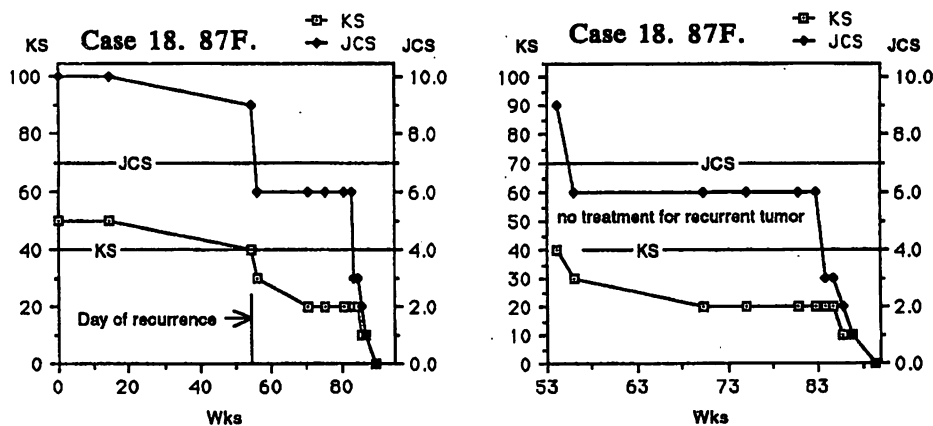


Figure 3. Case 18. 87F. Glioblastoma

Transition of KS and JCS in whole clinical course (Left) and after recurrence (Right).

Survival time: 89.3 weeks

Interval between diagnosis and recurrence: 53.0 weeks

Survival time after recurrence: 39.8 weeks

Percent of hospitalization among whole clinical course: 54.6%

Percent of hospitalization among survival time after recurrence: 97.0%

Percent of acceptable QOL among survival time after recurrence:

KS:2.8%, JCS:2.8%.

の推移を示した。右図の書き込みは手術、放射線追加照射、化学療法や免疫療法をバーや矢印で示したものである。症例1ではKS 40%とJCS I-3の線より悪化した時期が357週で一致している。症例7はde novoの膠芽腫症

例であるが、再発腫瘍に対する手術は、患者のQOLを約20週間にわたり向上させている。40週経過後は種々の治療にも拘わらず急激にQOLは悪化し、死亡した。この症例では、手術は効を奏したものの、追加照射や再々

手術、5FU pelletは患者に負担を与えるばかりでQOLを低下させた。症例18は高齢者であったために、積極的な治療を実施しなかった。再発が分かるとすぐからQOLは悪化したが、ステロイドのみの使用でその後5ヶ月間、QOLが20-30のレベルをしばらく保った後、死亡している。

### III 結果 (Table 3-5)

全症例の平均生存期間（診断から死亡まで）は110.8 ± 18.9 (mean ± SE、以下これを略) 週、再発までの期間は66.3 ± 17.0週、再発から死亡までの期間は44.7 ± 6.4週であった。再発後治療を行わなかった症例（C群）と手術のみを行った症例（B群）を併せた6例の再発から死亡までの期間は平均44.6 ± 14.9週で、手術に加え補助療法を行った症例（A群）12例の平均44.8 ± 6.8週との間でMann-Whitney testで差を認めなかった。

次に、全経過中入院していた割合は、全症例の平均は52.2 ± 5.3%、再発から死亡までの期間の中に占める入院期間の割合については82.5 ± 5.5%であった。臨床経過全体に占める入院期間に比べて、再発後の入院期間の割合は高かった。この割合、A群の平均85.1 ± 3.4%は、B+C群の平均77.5 ± 15.7%との間に有意差を認めなかった。再発から死亡までの期間、入院した割合は、手術にその他の放射線治療などの方法を加えた集学的治療群（A群）と手術のみの治療群（B群）を併せたA+B群と治療を実

施しなかったC群を比較すると p=0.02で前者が、Table 5にデータを示さなかったが、A群とB群を比較すると p=0.05で前者が入院期間の割合が大きかった。

再発巢の出現時にacceptable QOLにある症例は18例中17例であった。再発後、KS 40%以上を保った期間の割合は、始めからKS 40%以下の1例を除き2.8-81.4%であった。全症例についてみると、再発から死亡までの期間の中で KSが 40%以上であった期間は47.7 ± 5.8%、JCSが I-3より良い状態にあった期間は54.4 ± 6.9%であった。KS 40%以上の acceptable QOLにある期間は、治療群（A群）では53.4 ± 5.9%、非治療あるいは手術のみの群（B+C群）では 37.4 ± 12.0%、JCS I-3 群以上のacceptable QOLにあった期間の割合は、治療群（A群）では 62.0 ± 6.1%、非治療あるいは手術のみの群（B+C群）では 39.2 ± 15.9%であった。A群とB+C群を比較すると両群に有意差はみられなかった（それぞれ、p=0.21, 0.12）。

全症例の中で、一時的にQOLが向上した者は2例（Case 1 and 7）、QOLを維持できた者は6例（この中にC群はいなかった）、低下した者は10例であった。再発巢の出現とKS、JCSの低下はよく関連したが、治療によってQOLをしばらくは維持できたが、改善することは15例中2例と難しかったという結果であった。

Table 3. Clinical results of 18 patients with recurrent malignant glioma

Case Number	Age / Sex	Pathology	Survival time (Wks)	Interval between diag and recurrence (Wks)	Survival time after recurrence (Wks)
<b>A group: Operation and other treatments for recurrent tumor (n = 12)</b>					
1	27 F	Ast - GBM	365.0	322.0	43.0
2	31 M	GBM	80.4	55.0	25.4
3	65 M	GBM	45.0	24.0	21.0
4	47 M	Olig - GBM	170.6	77.0	93.6
5	50 M	GBM	78.0	32.6	45.4
6	54 M	GBM	77.9	26.7	51.2
7	57 F	GBM	90.6	12.4	78.2
8	51 M	GBM	75.7	46.4	29.3
9	63 F	GBM	80.4	62.0	18.4
10	14 F	MA	72.0	49.3	22.7
11	71 F	GBM	66.7	12.1	54.6
12	38 M	GBM	204.9	150.7	54.2
<b>B group: Operation alone for recurrent tumor (n = 3)</b>					
13	42 M	GBM	62.1	32.3	29.8
14	51 M	Olig - GBM	151.4	90.7	60.7
15	53 F	GBM	15.7	10.9	4.8
<b>C group: No therapy for recurrent tumor (n = 3)</b>					
16	31 M	MA	181.3	72.3	109.0
17	62 F	MA	87.7	64.3	23.4
18	87 F	GBM	89.3	53.0	39.8

Table 4. Clinical Result of 18 patients with recurrent glioma.

Case	Age/Sex at Diagnosis	Pathological diagnosis	Percent of hospitalization among whole clinical course	Percent of Hospitalization among survival time after recurrence	Percent of Acceptable QOL among survival time after recurrence	
					KS	JCS
A group: Operation and other treatments were adopted for recurrent tumor						
1	27F	Ast-GBM	9.5	72.1	81.4	81.4
2	31M	GBM	46.6	87.0	34.3	52.4
3	65M	GBM	67.9	89.1	50.5	50.5
4	47M	Olig-GBM	36.8	78.6	70.6	70.6
5	50M	GBM	64.6	71.1	17.8	17.8
6	54M	GBM	80.9	100.0	**	32.6
7	57F	GBM	55.3	67.5	43.0	68.7
8	51M	GBM	67.8	98.0	52.2	52.2
9	63F	GBM	44.7	97.8	28.8	71.2
10	14F	MA	39.9	78.7	69.2	79.3
11	71F	GBM	100.0	100.0	65.0	83.3
12	38M	GBM	24.8	80.8	74.4	83.4
B group: Operation was adopted for recurrent tumor						
13	42M	GBM	60.9	100.0	4.7	4.7
14	51M	Olig-GBM	57.1	100.0	52.2	87.6
15	53F	GBM	73.9	100.0	64.6	64.6
C group: No therapy was adopted for recurrent tumor						
16	31M	MA	25.0	5.1	69.8	69.8
17	62F	MA	28.8	62.8	30.3	5.6
18	87F	GBM	54.6	97.0	2.8	2.8

GBM: glioblastoma, MA: malignant astrocytoma, Olig: oligodendroglioma, Ast: astrocytoma, KS: Karnofsky scale, JCS: Japan coma scale, \*\*:KS was 30% at the time of recurrence.

Table 5. Summary of the results

	whole case	A group	B + C group A + B group	C group	significancy
Survival Time ( Wks )	110.8±18.9	117.3±26.1	97.9±24.5 109±22.2	119.4±30.9	NS** -
Interval between diagnosis and recurrence ( Wks )	66.3±17.0	66.3±25.1	53.9±11.7 66.9±20.5	63.2±5.6	NS** -
Survival time after recurrence ( Wks )	44.7±6.4	44.8±6.8	44.6±14.9 42.2±6.2	57.4±26.2	NS** -
Percent of hospitalization among whole clinical course	52.2±5.3	53.2±7.2	50.1±8.1 55.4±5.9	36.1±9.3	NS ( p=0.79 )* NS ( p=0.19 )*
Percent of hospitalization among survival time after recurrence	82.5±5.5	85.1±3.4	77.5±15.7 88.0±3.2	55.0±26.8	NS ( p=0.53 )* p=0.02*
Percent of acceptable QOL among survival time after recurrence (KS)	47.7±5.8	53.4±5.9	37.4±12.0 50.6±5.8	34.3±19.4	NS ( p=0.21 )* NS ( p=0.31 )*
Percent of acceptable QOL among survival time after recurrence (JCS)	54.4±6.9	62.0±6.1	39.2±15.9 60.0±6.5	26.1±21.9	NS ( p=0.12 )* p=0.06*

\*: t-Test was applied. NS\*\*:Mann-Whitney test was applied. Upper p is significancy between A group and B + C group, lower one is between A + B group and C group. NS: not significant. Numbers after ± indicate Standard Error

#### IV 考察

治療効果は、腫瘍の縮小、消失、あるいはQOLを活動性（KSがこれに相当する）によって判定することが多い。本論文ではKSに加え、入院期間、意識障害レベルを評価するJCSを判断の指標にした。例えKSが悪くても意思の疎通性が保たれていれば延命の適応があると考えるからである。再発グリオーマにさらなる延命治療を行うかは、勿論、患者ないしは家族のインフォームドコンセントを得る必要があるが、治療成果を評価する尺度として、KS40%のレベルに加え、JCSと再発後、患者にとっては限られた生命ある期間にどれだけ治療のために入院しなければならなかったかを知るため、再発後の入院期間の割合も評価項目とした。再発性悪性グリオーマでは、Figure 1でみるように、KSが40%以下のレベルになる時期と、JCSが I-3 以下に低下する時期は殆ど一致した。

再発から死亡までの期間が平均44.7週で、この期間の82.5%は入院に費やされている。これから算出すると集学的治療を行った A群患者が家に戻れた期間は、平均6.7週にすぎなかった（症例が少ないがC群では平均25.8週）。しかしJCSで判断したacceptable QOLの割合はA+B群がC群より高い傾向にある ( $p=0.06$ )。このことは延命に努力すればする程、病院に縛られる期間が長くなるが、この間の意思疎通性は保たれる事を意味している。

再発グリオーマに対する再手術には肯定的な報告が多い<sup>2, 3, 4)</sup>が、再手術できる症例という点でselection biasがかかっている可能性がある<sup>3)</sup>。また手術によって延命した期間、手術-4-からの回復のため入院期間も延びることはあまり考慮されない。この事態に医師は無理解な事が多く、少なくとも論文中にこの点を論じた報告を知らない。放射線治療も手術以上に入院期間を延長させる。Table 5でみるように入院期間がC群よりA+B群が長い（有意差はない）にも関わらず、入院期間の割合が有意に高かった ( $p=0.02$ )。再発から死亡までの期間はA群とB+C群の間にも有意差がなく、再発グリオーマに対する治療は延命効果に乏しいと判断せざるを得ない (Table 5)。A群とB群の間でacceptable QOLを検討すると、KSについては  $p=0.40$ 、JCSについては $p=0.57$ で有意の差を認めなかった。

神経学的症状（身体的、知的障害）に対応する看護技術と、治療に伴う副作用を熟知した看護職者は、このような患者のQOLを考えた治療とは何かについて正当な評価ができる立場にあるのではないだろうか。再発後の致死率が高い疾患であればこそ、看護側は従来の治療に対し、全人的観点から分析的検討できると期待する。本報告はそのような一事例として、再発悪性グリオーマに

対する治療を検討材料にした次第である。

#### V 結論

我々の行ってきた悪性グリオーマの治療は延命には効果があったとしても、再発悪性グリオーマにたいしては有効ではなかった。QOLの面からは、治療は意識レベルの保持の面からは評価されるが、入院期間の占める割合が高く、一概に積極的治療が total な意味でacceptable QOLを約束するものではない事が明らかになった。少なくとも、KS 40%以下、JCS I-3 以下となった時点で、その後の積極的治療はその意義に乏しいと言わざるを得ない。

#### 文献

1. 宮城航一・六川二郎・仲宗根進・銘苅晋・古閑比佐志・比嘉靖：Quality of lifeからみた再発グリオーマ患者の治療方針の評価、Neurologia Medico-chirurgica, Abstract of the 50th Annual Meeting, Kyoto, p202, 1991
2. Ammirati M, Galicich JH, Arbit E, Liao Y: Reoperation in the treatment of recurrent intracranial malignant gliomas. Neurosurgery, 21(5), 607-614, 1987.
3. Barker FG.2nd, Chang SM, Gutin PH, Malec MK, McDermott MW, Prados MD, Wilson CB: Survival and functional status after resection of recurrent glioblastoma multiforme. Neurosurgery, 42(4), 709-720; discussion 720-723, 1998.
4. Guyotat J, Signorelli F, Frappaz D, Madarassy G, Ricci AC, Bret P: Is reoperation for recurrence of glioblastoma justified? Oncol Rep, 7(4), 899-904, 2000.
5. Harsh GR. 4th, Levin VA, Gutin PH, Seager M, Silver P, Wilson CB: Reoperation for recurrent glioblastoma and anaplastic astrocytoma. Neurosurgery, 21(5), 615-621, 1987.
6. Karnofsky DA, Abelmann WH, et al: The use of the Nitrogen mustards in the palliative treatment of - 5 -carcinoma with particular reference to bronchogenic carcinoma. Cancer, 1, 634-656, 1948.
7. Dumarz R, Erken S, Arslantas A, Atasoy MA, Bal C, Tel E: Management of glioblastoma multiforme: with special reference to recurrence. Clin Neurol Neurosurg, 99(2), 117-123, 1997.
8. Nieder C, Grosu AL, Molls M: A comparison of treatment results for recurrent malignant

- gliomas. *Cancer Treat Rev*, 26(6), 397-409, 2000.
9. 脳腫瘍全国統計委員会：脳腫瘍全国集計調査報告  
vol 3. 1981
10. Cervoni L, Celli P, Salvati M: Long-term survival in a patient with supratentorial glioblastoma: clinical considerations. *Ital J Neurol Sci*, 19(4), 221-224, 1998.
11. Ohta T, Kikuchi H, Hashi K, Kudo Y: Nizofenone administration in the acute stage following subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg*, 64, 420-426, 1986.



## Quality of life and treatment of recurrent malignant glioma

Miyagi Koichi, M.D., Dr.Med.Sci.<sup>1)</sup> Koga Hisashi, M.D.<sup>2)</sup>

Therapy such as re-operation, radiation, chemotherapy for recurrent malignant glioma patient may provide worthwhile palliation. This study was designed to clarify the influences of these therapies over the QOL and re-evaluate the therapeutic strategy for recurrent malignant glioma.

18 consecutive patients with recurrent malignant glioma were treated at University of the Ryukyus hospital. Concerning the interval between the recurrence and death, no significant difference existed between treated group and non-treated group. With respect to the QOL by JCS, proportion of acceptable QOL was greater in therapy group than no-therapy group. Whereas the ratio of hospitalization among survival time after recurrence was higher in therapy group than in no-treatment group. This means, benefit of keeping patient's consciousness in therapy group is canceled by higher percent of hospitalization among survival time after recurrence.

Therefore, our data did not support the validity of therapies for the patient of recurrent malignant glioma.

**Key word:** Glioblastoma, Japan Coma Scale, malignant astrocytoma, malignant glioma, quality of life, recurrent glioma

---

1) Okinawa Prefectural College of Nursing

2) University of the Ryukyus, Faculty of Medicine