

原 著

一般医科の外来診療で役立つ
『見逃したくない脳腫瘍の臨床徴候』

稲 尾 意 秀*

はじめに

脳腫瘍の診断と治療は、脳卒中、頭部外傷と並んで脳神経外科の日常臨床の中で重要な位置を占めている。脳卒中の年間発生頻度は、最近の愛知県医師会の調査¹⁾では愛知県民約700万人に対して約1万7千人、すなわち人口10万人に対しておよそ240人という数値である。それに比べて、原発性脳腫瘍の発生頻度²⁾は人口10万人に対して11～12人といわれており、かなり少ないものである。しかし、症例数が少なく臨床経験のうえて貴重であるという点と治療のなかで手術が重要な位置を占めるという点で、脳外科医にとっては組みがいのある疾患である。

脳腫瘍の診断と治療の一般的事項については、

最近も多数の教科書が出版されているが、多忙な一般の医科にとって役立つという観点からは詳細に過ぎると思われる。本稿では、当科で経験した最近3年間130例の脳腫瘍手術症例をまとめ、日常診療の中で「どのような症状の際に脳腫瘍を疑うべきか」、「見逃したくない徴候は何か」という観点から検討を行った。また、治療については最近当院で行っているナビゲーション手術について紹介する。

1. 脳腫瘍の診断

1) 見逃したくない脳腫瘍の臨床徴候

解析した130例の脳腫瘍症例は男性65例、女性65例で、1歳から87歳、平均56.8歳であった。15

表1 症状（主訴または主な神経症状）

神経徴候		(例数)	(%)
頭蓋内圧亢進症状（頭痛、嘔吐、傾眠状態など）		13	8.6
局所神経症状	不全麻痺、しびれ（四肢・顔面）など	24	15.9
	めまい、ふらつき、失調性歩行障害	23	15.2
	視症状（視力・視野障害、複視、眼瞼下垂）	14	9.3
	難聴、耳鳴	7	4.6
	構語障害	2	1.3
痴呆（健忘、自覚性低下、失見当、言動異常、尿失禁など）		14	9.3
全身または局所けいれん発作		5	3.3
突然の意識障害		3	2.0
因果関係不明の症状（めまい、頭痛）		7	4.6
その他の徴候	局所の膨隆	9	6.0
	内分泌異常	5	3.3
	発熱	1	0.6
偶然（他疾患の検査中に発見など）		3	2.0
経過観察中の再発		21	13.9

*名古屋第一赤十字病院脳神経外科部長

(いなお すぐる)

表2 見逃したくない脳腫瘍の臨床徴候

1) 次の4つの徴候のどれかがゆっくりとでてきた場合
軽い麻痺・しびれ
ふらつき
視障害
痴呆
2) 子供・若者の持続する嘔吐・頭痛
感冒や胃腸障害でなく頭蓋内圧亢進症のことがある
3) 高齢者の痴呆症状
麻痺などの随伴徴候がある場合
4) 癌の既往がある人
頭痛・嘔吐、痴呆症状がある場合

歳以下の小児例は9例であった。表1は130例の主訴あるいは主な臨床徴候についてまとめたものである。表では、一部の例で二つ以上の主な症状があり例数に重複があること、関連徴候という点から主観的な訴えと客観的な神経症状をそのまま表記した。

脳腫瘍の臨床症状は、古典的には頭痛・嘔吐を主とする頭蓋内圧亢進症状と局在徴候である種々の神経徴候、たとえば四肢の不全麻痺や視障害、聴力低下などの眼科的、耳科的徴候が良く知られている。当科での経験では、頭蓋内圧亢進症状を呈した症例(8.6%)は意外に少なく、四肢や顔面の軽度の不全麻痺・しびれを呈したもの(15.9%)、めまいやふらつき、小脳失調性歩行などを呈したもの(15.2%)が多く、次いで視力低下、視野狭窄、複視、眼瞼下垂などの眼科的な諸症状を呈したもの(9.3%)と、健忘、自発性低下、失見当識、言動異常、尿失禁などの痴呆症状(9.3%)を呈したものが上位であった。以上にまとめた症状別の頻度からいえることは、軽い麻痺・しびれ、ふらつき、視障害、痴呆の4症状は、脳血管障害で生じるように突発的でなく比較的緩徐に生じてくる点が特徴で、脳腫瘍の徴候として見逃したくない臨床症状であるといえる。

症候と年齢との関連では、頭蓋内圧亢進を主症状とした患者の平均年齢は48.0歳で、局所神経症

状を主症状とした患者の59.4歳と比べ若年傾向にあり、小児・若者の持続する頭痛・嘔吐は単なる感冒や消化器障害として見逃さないように注意が必要であろう。若年者の脳腫瘍は小脳テント下に発生しやすく水頭症を呈し頭蓋内圧亢進を来しやすいこと、若年者では脳萎縮が少なく頭蓋内のコンプライアンスが低い占拠性病変に対して圧緩衝能が低いと思われる。一方、痴呆や自発性低下を主訴とする患者では平均年齢70.2歳と高齢の傾向があり、加齢現象として放置されるため他の随伴する症状(四肢麻痺など)が現れてはじめて器質的脳疾患が疑われる。比較的長い経過後に当科を受診される症例もあり注意が必要であろう。

腫瘍の種類別にみると、転移性脳腫瘍は比較的早く増大する傾向にあるため頭蓋内圧亢進症(嘔吐を伴う頭痛など)で発症しやすいと言われている。実際、今回の調査では転移性腫瘍の約2割が頭蓋内圧亢進症で発症している。また、自発性低下などの痴呆症状も含めると約3割の転移性脳腫瘍が、四肢麻痺などの局所神経症状のない症例であった。癌の既往歴がある場合には十分な注意が必要である。表2に見逃したくない脳腫瘍の臨床徴候をまとめた。

2) 脳神経外科までの経路

表3は脳腫瘍の患者さんが当院の脳外科を受診するまでの受診経路をまとめたものである。院外からの紹介は約3割で、その大部分がすでにCTやMRIで脳腫瘍(疑)の診断がついている症例であった。院内他科からの紹介は4割以上で、このうち神経内科を除いた全内科と外科からの紹介は全例(16.9%)が転移性脳腫瘍であった。全身けいれん発作や意識障害で発症した症例は救急外来を通して入院となった。また、すでに診断がつき治療経過を追跡中の再発症例を除き、当科の外来に自分自身で直接来院される症例は3.8%と極めて少数であった。

3) 脳腫瘍の種類の解析

表4は脳腫瘍の種類をまとめたものである。原発性脳腫瘍は全体の約7割で、そのうち髄膜腫

表3 当院脳外科までの経路

院外からの紹介	(例数)	(%)
市内の病院からの紹介	23	17.7
一般医科（内科、小児科、外科、整形外科など）からの紹介	8	6.2
一般医科（眼科、耳鼻科、神経内科）からの紹介	6	4.6
小計	37	28.5
院内の他科からの紹介		
神経内科	11	8.5
その他の内科・外科	22	16.9
眼科・耳鼻科	12	9.2
小児科	9	6.9
その他	3	2.3
小計	57	43.8
当院の救急外来経由	12	9.2
自身で当科受診	5	3.8
当科で経過観察中	20	15.4
合計	130	100

表4 脳腫瘍の種類

	例数	総脳腫瘍の内 (%)	原発性の内 (%)
原発性脳腫瘍			
髄膜腫	28	21.5	31.4
神経膠腫	21	16.1	23.6
下垂体腫瘍	10	7.7	11.2
神経鞘腫	7	5.4	7.9
悪性リンパ腫	4	3.1	4.5
髄芽腫	3	2.3	3.4
海綿状血管腫	2	1.5	2.2
小脳血管芽腫	2	1.5	2.2
類上皮腫	2	1.5	2.2
その他	10	7.7	11.2
小計	89	68.5	100%
転移性脳腫瘍			転移性の内
肺癌	21	16.2	51.2
大腸癌	6	4.6	14.6
食道癌	2	1.5	4.9
腎癌	2	1.5	4.9
乳癌	2	1.5	4.9
胃癌	1	0.8	2.4
その他	4	3.1	9.8
原発巣不明の腺癌	3	2.3	7.3
小計	41	31.5	100%
合計	130	100	

(31.4%)、脳下垂体腫瘍(11.2%)、神経鞘腫(7.9%)といった脳実質外に生じ境界明瞭な良性脳腫瘍が半数を占めた。これらの予後は極めて良好である。また、上位2位にある脳実質内に生じる神経膠腫(グリオーマ)(23.6%)では正常脳組織との境界が明瞭でないため、手術による全摘出が困難で、術後に放射線・化学療法を行うことが多いが、再発を免れない。以上の比較的頻度が高い腫瘍は、日本脳腫瘍全国統計³⁾とほぼ同じ傾向であった。それ以外では、頭蓋内原発の悪性リンパ腫(4.5%)や髄芽腫(3.4%)が、当院では比較的多い傾向にあった。

転移性脳腫瘍は全体の約30%であったが、その内半数以上が肺癌由来(51.2%)で、次いで大腸癌(14.6%)であった。胃癌(1例、2.4%)は極めて稀であった。最近の転移性脳腫瘍についての全国調査⁴⁾の結果では、肺癌(52.7%)はやはり半数以上を占め、次いで乳癌(8.8%)、腎癌(5.5%)、胃癌(5.2%)、直腸癌(5.1%)の順であった。1年生存率は肺癌、消化器癌の場合それぞれ39%、31%と充分ではないが、手術治療に

より短期間でもQOLの改善が得られる点が重要であろう。

2. 代表症例

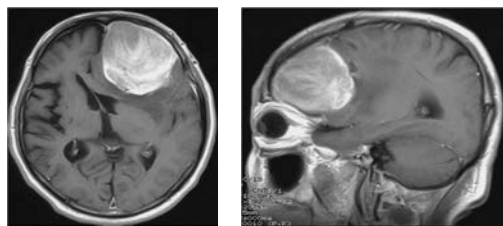
ここでは、特徴的なケースを選び紹介する。

症例1(図1、73歳、男性)：一年前から怒りっぽい、ものの名前を思い出せないなどの訴えがあった。近医でしばらく経過観察されていたが、軽度の片麻痺と失禁が出てきたため当科に紹介された。MRIでは左前頭葉を占拠する大きな脳腫瘍(髄膜腫)を認め、正常脳構造は大きく変形していた。手術により全摘出した。術後は麻痺も痴呆も劇的に改善した。術後3年を経過した現在、近医で経過観察され、当科には6カ月に1回の通院。

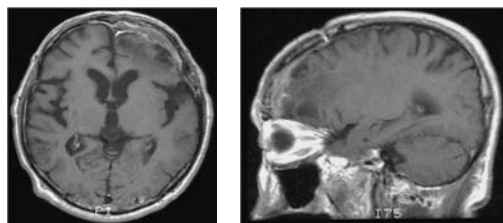
症例2(図2、76歳、男性)：一月前あたりから左下肢を引きずって歩くことに家人が気づく。

図1

術前



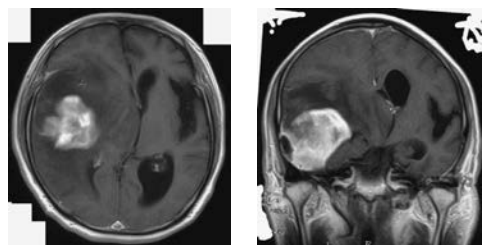
術後



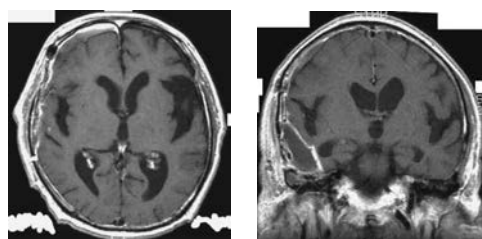
症例1(73歳、男性)MRIでは左前頭葉を占拠する大きな脳腫瘍(髄膜腫)を認め、正常脳構造は大きく変形している。手術により全摘出した結果、画像上も正常化し、術前に認めた麻痺も痴呆も劇的に改善した。

図2

術前



術後



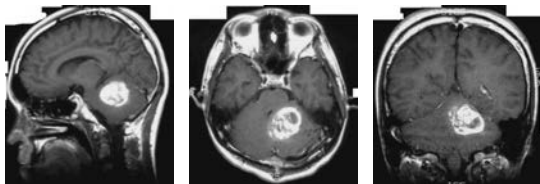
症例2(76歳、男性)MRIでは右側頭葉の境界不鮮明な腫瘍であったが、手術ナビゲーション・システムを用いた手術によりほぼ全摘した。病理学的には神経膠腫であった。術前に認めた見当識障害、不全片麻痺も術後早期に消失し、その後、放射線・化学療法の併用治療を行った。術後1年の現在再発無し。

当院整形外科を受診したが、片麻痺があるとのことで神経内科を經由し、最終的に当科に紹介された。入院時には見当識障害も出現し、傾眠傾向となり、脳圧降下剤、ステロイド使用でやや改善した。画像上は右側頭葉の境界不鮮明な腫瘍であったが、ナビゲーションを用いた手術（次項参照）によりほぼ全摘した。病理学的には神経膠腫であった。術後早期に神経学的には無症候となった。その後放射線・化学療法の併用治療を行い、術後1年の現在再発無く、外来通院中。

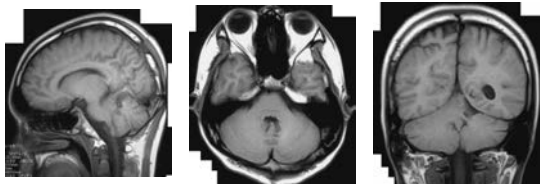
症例3（図3、17歳、男性）：2週間ほど前に突然のめまい・吐き気を生じ、近医受診。感冒といわれ自宅で経過をみたが症状改善無く、当院神経内科受診。小脳の出血性病変の診断あり当科に紹介となる。小脳失調によるふらつきが強く歩行困難。画像上は血管腫とそれからの出血を疑わせた。手術により全摘出し海綿状血管腫の診断を得た。歩行障害も改善し退院。術後3年を経過した現在、視野障害を残しているが再発無く6か月ごとの定期的チェックのみとなっている。

図3

術前



術後

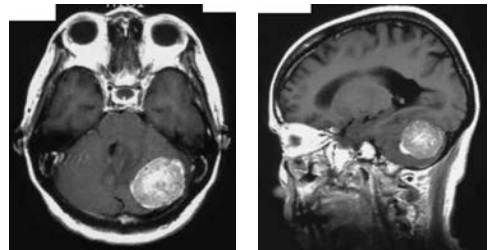


症例3（17歳、男性）画像上は小脳半球内の腫瘍で良性的な海綿状血管腫であった。手術により全摘出した結果、歩行障害も改善し退院。術後3年を経過した現在、視野障害を残しているが再発無し。

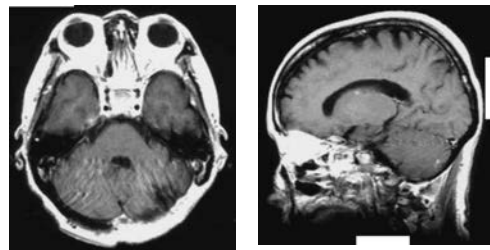
症例4（図4、56歳、女性）：4年前に当院外科で乳癌の手術を受け、その後化学療法、局所への放射線療法を行った。1か月ほど前から頭痛・嘔吐あり食事が摂取できなくなり当院外科へ再入院。頭部のMRIで小脳腫瘍を認め当科に紹介された。画像上は境界明瞭な転移性小脳腫瘍に水頭症を併発していた。手術により腫瘍の全摘出を行い、症状の消失をみた。局所への放射線照射後独歩退院。開頭術後4カ月で腹部臓器への転移が発見され、再度外科入院、その6カ月後に亡くなられた。神経症状出現から約10カ月の経過であったが、およそ半年間の有意義な期間がえられた。

図4

術前



術後



症例4（56歳、女性）画像上は境界明瞭な転移性小脳腫瘍に水頭症を併発している。手術により腫瘍の全摘出を行い、頭蓋内圧亢進症状の消失をみた。局所への放射線照射後独歩退院したが、開頭術後4カ月で腹部臓器への転移が発見された。神経症状出現から約10カ月の経過であったが、およそ半年間の有意義な期間がえられた。

3. 脳腫瘍の治療：ナビゲーション手術

脳腫瘍が発見されたら必ずしも直ちに手術が必要となるわけではなく、無症候性である場合や高齢で症状が軽微な場合などは経過観察し、症状が

図5 ナビゲーションを使用した開頭術風景

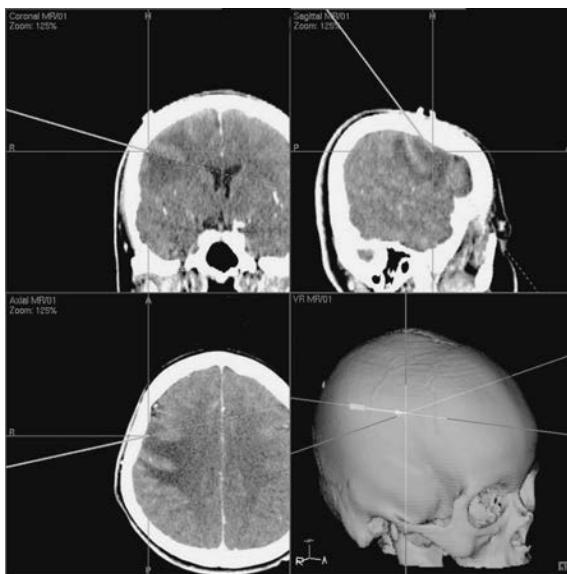


出現してきたり腫瘍が明らかに増大傾向である場合に限って手術に踏み切ることがある。また、腫瘍が小さい場合は、ガンマナイフなどの定位的放射線治療も適応となろう。一方、腫瘍内に出血し意識障害で搬入されたり、頭蓋内圧亢進が進行しすでに意識障害が出現している場合などは、緊急手術が必要になる場合がある。最も一般的な場合は、脳腫瘍により何らかの症状を有し、手術治療

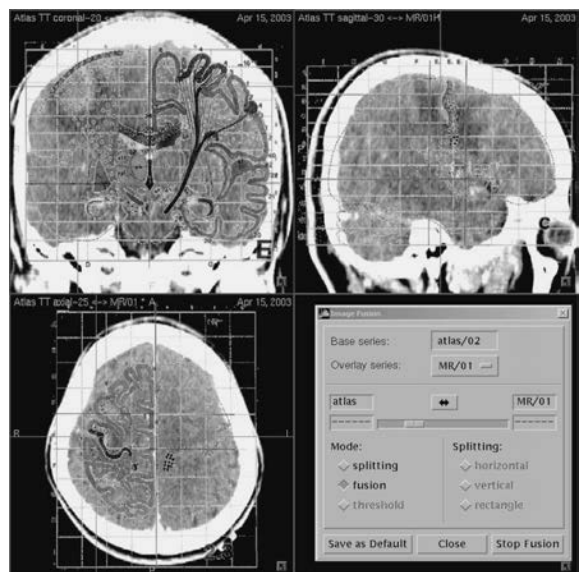
以外に方法がない症例で、このような場合には十分に術前計画を立て、手術体位、開頭術の範囲、アプローチの方法、切除範囲などにつき検討し手術に臨んでいる。

当院では、昨年から手術用ナビゲーションシステムを導入し、術前の手術計画や顕微鏡手術に際しての文字通りナビゲーションに用いて、安全かつ短時間に目的とする手術がおこなえるようになってきている。車の運転の際の道案内と同じように、術前に撮ったCTやMRIの画像上で脳の解剖と病変の位置を確認しながら、現在術者が操作している部位が脳内のどこであるのかを数ミリメートル以内の誤差で描き出すことが可能である。図5は手術中の一場面であるが、術者の頭上を越えて手術顕微鏡が位置し、ナビゲーションのメインコンソールから接続されたモニター画面が、顕微鏡のやや左方に天井から吊り下げられている。術者は必要に応じ現在地をナビゲーション画面で確認しながら（図6の左）、術前のプランに従った腫瘍切除を行うことができる。また、運動野や言語野などの脳の機能地図が入力されており、これ

図6 ナビゲーションの画面



脳表からポインターで位置の確認



運動野と脳腫瘍の位置関係の同定

と実際の患者の画像を重ね合わせることができ、重要な脳部位を避けて脳の切開を行うことが可能である（図6の右）。このようなナビゲーション機器は高額のため、現在のところ名古屋市内では当院や大学病院などの限られた施設に導入されているにすぎない。しかし、手術の安全性・確実性が増し、手術時間が短縮できるなど手術侵襲を少なくすることが可能となり、手術ナビゲーション機器は将来はどの病院へも導入され、必須の機器となると予想される。

4. 最後に

本稿では、著者自身が過去3年間に当院で経験した脳腫瘍手術症例130例につき検討し、一般医科の先生方に実地臨床で役に立つような事項と手術を含めた実際の治療について紹介した。ここでは、特に軽い麻痺やしびれ、ふらつき、視障害、痴呆の4症状は、脳腫瘍の徴候として見逃したくない臨床症状であることを強調したい。現在のところ、診断の中心的役割はCTやMRIによる形態診断であるが、そのきっかけとなるのは臨床徴候において他にはないからである。

最近、大学病院などでは脳腫瘍の遺伝子診断や遺伝子治療などの先端医療が行われるようになり、病態の解明や治療法の改良が進められている。これらが、一般の医療として定着するまでにはもう少し時間がかかると予想される。しかし、ここで一部紹介したように、一般の医療現場の中でも手術治療法をはじめ放射線治療、化学療法にも以前と比較して格段の進歩がみられる。集学的治療により脳腫瘍患者さんの生命予後とQOLのいっそうの改善が期待される。

〔文 献〕

- 1) 急性期脳卒中に関するアンケート調査結果（平成13年）、愛知医報第1697号7-8, 2002.
- 2) Central Brain Tumor Registry of the United States: Statistical report: Primary brain tumors in the United States, 1992-1997, 2000.
- 3) The Committee of Brain Tumor Registry of Japan: Report of brain tumor registry Japan (1969-1993). 10th edition, Neurologia Medico-Chirurgica (Supple) 40, 2000.
- 4) 野村和弘: 転移性脳腫瘍の疫学、脳神経外科ジャーナル 12, 323-329, 2003.