

地域医療連携だより

〒770-0812 徳島市北常三島町2丁目34番地 徳島市民病院 地域医療連携室
Tel(088)622-5121(代表)・Fax(0120)20-5583

徳島市民病院の理念

「思いやり・信頼・安心」

脳腫瘍について

脳神経外科総括部長 藤本 尚己



はじめに

脳腫瘍とは頭蓋内にできた腫瘍全体を指して使われる言葉です。頭蓋内という小さなスペースに種々の腫瘍が発生します。その中には良性腫瘍もあれば、悪性腫瘍もあります。脳腫瘍を理解するに当たり頭蓋の構造を理解しておく必要があります。まず頭皮がありその下に頭蓋骨があります。頭蓋骨の直下（内側）に脳があるのではなく、頭蓋骨の下には脳を覆っている硬膜という比較的厚い膜があります。その下にクモ膜があり、脳表とクモ膜の間にはクモ膜下腔がありその中に髄液（ほとんど生理食塩に近い）があります。脳はその中に浮いた様な形で存在します。また脳から12対の脳神経がでていきます。脳腫瘍は人口10,000人当たり1人発生するといわれており、他の癌と比べると比較的稀と思われます。

脳腫瘍ってどんな病気？

1.脳腫瘍の種類

脳腫瘍には、脳を構成している細胞が元となり発生する原発性脳腫瘍と、他の臓器で発生した悪性腫瘍(癌)が脳に飛んでいって発生する転移性脳腫瘍に分けられます。また原発性脳腫瘍の中には、脳実質内に発生する腫瘍と、脳実質外(脳硬膜)に発生する腫瘍があります。(表1)

表1 脳腫瘍の種類

1.原発性脳腫瘍

- 1) 脳実質内に発生する腫瘍
 - ①神経膠腫：膠芽腫・星細胞腫・乏突起膠腫
 - ②髄芽腫・胚細胞腫瘍
 - ③血管芽腫・悪性リンパ腫
- 2) 脳実質外に発生する腫瘍
 - ①髄膜腫
 - ②神経鞘腫：聴神経腫瘍
 - ③下垂体腺腫・頭蓋咽頭腫

2.転移性脳腫瘍

2.おもな脳腫瘍 (図1)

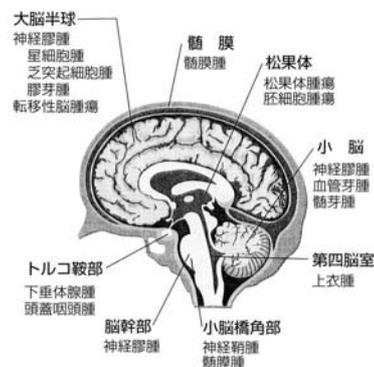


図1 脳腫瘍の好発部位

1) 神経膠腫 (グリオーマ)

全脳腫瘍の25%を占める代表的悪性腫瘍。脳実質内より発生します。神経膠腫はさらに数種類に分けられます。最悪性が膠芽腫です(表2)。

表2 神経膠腫の種類

膠芽腫 (グリオblastoma)	<ul style="list-style-type: none"> 神経膠芽腫のなかでも最も悪性で頻度も高い腫瘍 成人に多く見られる
星細胞腫 (アストロサイトーマ)	<ul style="list-style-type: none"> 比較的良性 神経膠腫の1/3を占める 若年(小脳と脳幹)、成人(大脳半球)に発生
乏突起膠腫 (オリゴグングリオーマ)	<ul style="list-style-type: none"> 成人に発生し、大脳半球(とくに前頭葉)に多い 比較的緩慢に発育し長い臨床経過をとる
髄芽腫 (メデュロblastoma)	<ul style="list-style-type: none"> 小児に発生し小脳虫部に多い 悪性腫瘍
上衣腫 (エpendymoma)	脳室に発生
松果体腫瘍	松果体実質から発生するものと、種々の奇形腫がある

2) 髄膜腫 (メningioma)

全脳腫瘍の15%を占める良性腫瘍です。成人にみられ、実質外である脳硬膜(髄膜)より発生し種々の部位に見られます。全摘出できれば完全治癒が期待できる疾患です。

3) 下垂体腫瘍

体のホルモン中枢である下垂体から発生し、全脳腫瘍の10%を占めます。腫瘍が増大すると下垂体に近接した視神経を圧迫し視力低下、視野(見える範囲)障害をきたすようになり放置すると失明する疾患です。ホルモン異常をきたすと内分泌障害がみられます。GH産生腫瘍、Cushing病 (ACTH産生)、プロラクチン産生腫瘍等があります。

4) 神経鞘腫

全脳腫瘍の10%を占め、やや女性に多く発生します。特に耳の神経（前庭神経）から発生するため聴力低下、耳鳴、ふらつきをきたします。次いで三叉神経より発生します。

5) 転移性脳腫瘍

脳以外の悪性腫瘍（癌）が脳に転移して発生する腫瘍です。圧倒的に多いのは肺癌で、続いて乳癌、大腸癌等があげられます。

6) 先天性脳腫瘍等

頭蓋咽頭腫がその代表です。その他類上皮腫、類衣腫、血管芽腫、脊索腫等があげられます。

7) 脊髄腫瘍

脊髄腫瘍も脳神経外科の範囲です。なぜなら脳から脊髄は連続して続いており頭蓋内に発生する腫瘍が脊髄にも見られるのです。頻度は頭蓋内腫瘍より低いです。当院では年間5例前後手術を行っています。

症 状

脳腫瘍の症状は、腫瘍によって脳や神経が圧迫されることにより起こる局所症状と、頭蓋内圧が上昇することによる2つに区別されます。脳はどの部分がどんな働きをするかははっきりしている臓器です。したがって腫瘍がどこにできているかにより起こる症状が異なってきます（図2）。

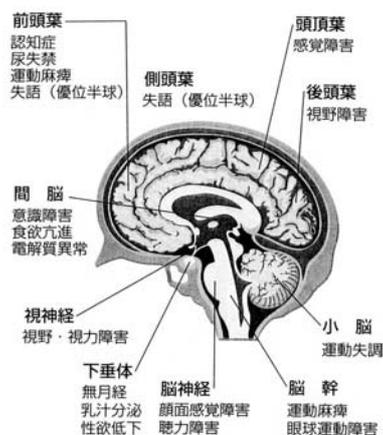


図2 脳腫瘍による神経症状

1.局所症状

局所症状とはたとえば手足の麻痺などの運動障害、言葉がスムーズに話せなくなる等の言語障害、見える範囲が狭くなる視野障害、手足の動きがスムーズにできない、ふらつくといった小脳症状があります。またけいれん発作（特に中高年になって初めて見られる場合）も脳腫瘍を疑わせる症状であります。その他下垂体腫瘍に見られるホルモン症状があります。成長ホルモン過剰分泌による末端肥大症がその代表です。

2.頭蓋内圧亢進症状

頭蓋内圧が上昇した場合の症状として、頭痛、嘔吐、眼底に見られるうっ血乳頭が3主徴であり、ついで視力障害、意識障害、精神症状などが見られます。脳腫瘍はある程度大きくなり、ある限度を超えると急激に症状が出現します。頭蓋内圧が急激に上昇すると、意識障害を来し、放置すると脳ヘルニアで死亡することがあります。

3.その他

画像診断が発達した現在では、単に頭痛のみで、ある程度の大きさの腫瘍が見つかることも決して稀ではありません。

診 断

脳腫瘍が疑わしい場合CT、MRIにて容易に診断できるようになりました。その中でも造影剤を使用したCT、MRIは最も有効です。腫瘍の局在、その大きさ、周辺の神経血管の関係等が正確にわかり、その組織診断もある程度可能となりました。手術する際、どの部位を開頭したらよいのか、どの程度の大きさの開頭が必要なのか判断する上で格段の進歩をしました。特にMRIの出現は画期的な進歩だと思われま。これに脳血管撮影を加えると万全となります。

治 療

1.外科的治療

まず手術用顕微鏡が開発されたことが脳外科の手術成績の向上につながったことには間違いありません。これにより小さな血管からの出血を止める、腫瘍と正常組織の剥離等が容易になりました。脳腫瘍は原則として、全摘出に努めるべきだと思っています。特に良性の腫瘍は再発を防ぐ意味でも全摘出を目指します。ただし腫瘍のある部位が問題となります。腫瘍は全摘出できても、重篤な後遺症が出現するようであれば、後遺症の出現しない範囲で可能な限り摘出すべきです。脳腫瘍の摘出として、理想的にはen.blocの摘出が最も望ましいです。場合により腫瘍内に脳血管、神経が埋没している場合は、piece by pieceで摘出しなければなりません。摘出できる部位はできるだけen. blocに摘出すべきです。悪性腫瘍の場合、特に播種を防ぐ意味でも重要になってきます。また一般に「内減圧を行い腫瘍を摘出」と書いてある（あるいは発表している）ことが多いのですが、腫瘍に行く栄養血管を処理していないと、腫瘍から出血がコントロールできず、いたずらに止血に時間がかかり、中途半端な腫瘍摘出になってしまいます。中途半端な腫瘍の摘出はかえって術後脳浮腫を引き起こしたりします。その他CUSAやレーザーなど手術器械の進歩も見られますが、腫瘍摘出はある程度熟練を必要とします。

2.放射線治療

放射線治療の中には従来の外照射に加え、近年、定位手術的放射線治療（ガンマナイフ治療：1回の照射で治療を終了する）や、定位放射線治療（複数回の分割照射で治療を行う）といったコンピューターにより正確に三次元で照射部位の位置計測を行い、腫瘍だけに大量に照射する方法が行われるようになりました。この方法は、周辺正常脳への照射を極力抑え、障害を最小限度にとどめることが可能です。小さな脳腫瘍では外科的手術を必要とせず、この治療単独で治療できるものもあります。放射線治療（外照射）の欠点は正常脳にも照射する為、数年たつと正常脳が放射線に侵され知能低下が起こってくることでした。特に小児の場合放射線に障害されやすく知能低下、身長が伸びないといった弊害が生じていま

した。定位放射線治療はその弊害を少し減少してくれる可能性ができました。

3.化学療法

残念ながら一部の脳腫瘍を除いて、明らかに有効といえる抗がん剤はありません。抗がん剤単独の治療には限度があります。放射線治療と併用して有効といわれる抗がん剤もありますが長期生存率からみるとそれほどの有効性もないようです。今後有効な抗がん剤の開発が待たれるところです。従って現在でも脳腫瘍には、外科的腫瘍摘出が最も有効といえます。

当院の脳腫瘍の治療

当院では年間30～40例の脳腫瘍に手術を行い、場合により放射線治療、化学療法も行っています。腫瘍別では、転移性脳腫瘍は単発であれ多発であれ、大きな、神経症状を起こしている腫瘍は早急に摘出し、小さな腫瘍はガンマナイフで治療することにしています。その結果、入院期間も短縮でき有意義な生活が送れるようになりました。また転移性脳腫瘍はこれらによりほぼ満足のいく結果が得られています。

神経膠芽腫は脳腫瘍の中で最も悪性腫瘍です。できるだけ摘出し、放射線治療、化学療法を行っても最大2年間程度しか延命できていません。この疾患はここ40年間世界的に見ても十分な治療成績は得られていません。

髄膜腫は大きさのいかんにかかわらず摘出できれば、予後良好です。時に腫瘍内に脳血管、神経が埋没することがあります。

下垂体腺腫は主に経頭蓋的に行っています。視力視野の改善が得られ、ほぼ満足の行く結果が得られています。

聴神経腫瘍は、3cm径を超えると聴神経と並走して走る顔面神経が侵され、術後顔面神経麻痺をきたしやすくなります。現在この顔面神経の温存と聴力が残っていれば聴力温存の手術が目標です。ガンマナイフをうまく使用すれば、良好な結果が得られると思っています。ただ2cm以下の聴神経腫瘍は数年経ってもほとんど大きさが変化しない場合も結構見られます。このような場合、聴力低下等の神経症状がなければ定期的にMRIを行い経過を見ていくことにしています。

他の腫瘍は症例数が少なくcase by caseで対処しています。

当院では過去40年にわたる症例の積み重ねがあり、その治療結果は全国的に見ても遜色がないと思っています。今後も努力を重ね、ある一定のレベルを保ちたいと思っています。

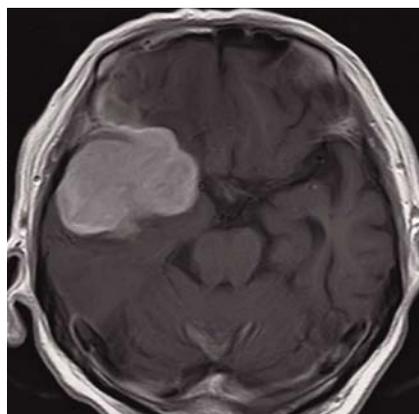
その他

最近画像診断の進歩のためか、巨大な腫瘍に出会う機会が減ってきました。早期診断が発達したともいえます。脳腫瘍は徳島県全体で見ると年間80例多くても90例前後の発生だと思われます。徳島県の脳神経外科医の人数で割ってみると1人当たりの症例がいかにか少ないかということになります。また一人当たりの手術例も限られ、その結果は手術成績が悪くなるということにつながります。また医療訴訟等により脳神経外科医ができるだけ手

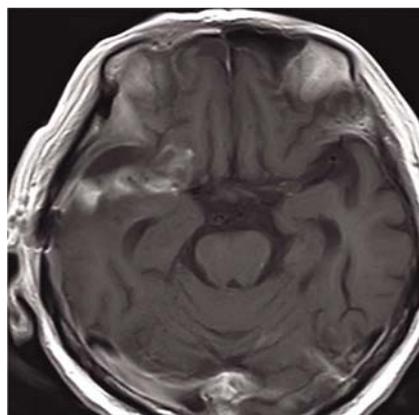
術を回避する風潮が出てきています。そのためか各施設間で腫瘍の手術件数が異なります。脳外科の手術の困難性は腫瘍摘出する場合に誤って正常脳を摘出していたとか、また腫瘍への栄養血管と思いつつ正常血管を誤って凝固切断した場合には、後で修復がきかないことです。ちょっとしたことが重篤な後遺症につながります。いい治療ができるようになるためにも脳神経外科医のたゆまぬ努力とある程度病院を限定し脳神経外科医を集めそこでの手術件数を増加させる必要があると思っています。

おわりに

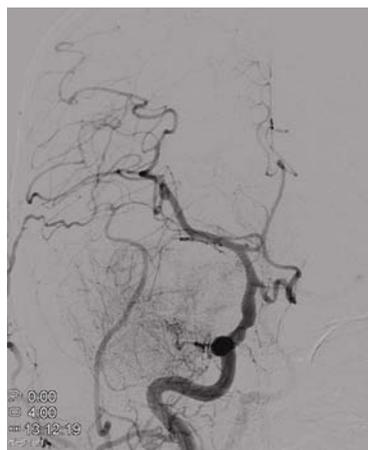
脳腫瘍の治療に関して良い成績を上げるためには、診断技術の著しい進歩と共に、手術技術の向上、清潔な手術場、病理医、放射線科医、麻酔科医、十分経験をつんだ放射線技師、看護師が協力した一体となった治療が必要です。今後も日々努力を重ねよりよい治療ができるよう頑張っていきたいと思っています。



(写真1)
術前髄膜腫



(写真2)
術後髄膜腫



(写真3)
術前血管造影

進む、2期建設工事!

当院の2期開院に向けて、建設工事は順調に進んでいます。新しくできた施設から順次利用を開始しております。(12月末には、外構工事を除く建物の工事が完成予定です。)

外来診療
全科2階へ



1期開院時より、3階で診療しておりました小児科・眼科が2階へ移動しました。
10月26日(月)より、外来診療は全て2階で行っております。

地下1階に
講義室



地下1階に新しく講義室ができました。約120人入れます。
規模に応じて、症例検討会や講演会等を開催していきたいと思っております。

徳島市民病院がん症例検討会のご案内

徳島市民病院がん症例検討会を開催いたします。
多数の先生方のご出席をお待ちしております。

日時 平成21年11月26日(木)
午後7時30分より

内容 1) 急速な胸水貯留を認めた卵管癌の1例
徳島市民病院 産婦人科主任医長 森出 直子

場所 徳島市医師会館2階
大会議室

2) カルボプラチン過敏反応と脱感作療法
徳島市民病院 産婦人科主任医長 井川 洋

【ミニレクチャー】
卵巣がんの診断と治療
徳島市民病院 産婦人科総括部長 東 敬次郎



徳島市民病院医療勉強会について

当院では、院内において、地域の医療関係者の方や、徳島市民病院の職員を対象とした医療勉強会を、毎週金曜日に開催しております。是非ご参加ください。

《今後の予定》

11月13日	横関 秀明 総括部長	腎結石について
11月20日	徳島市総務部参事 増田正先生	個人情報保護とセキュリティについて
11月27日	三好 孝典 主任医長 中野 俊次 主任医長 千川 隆志 主任医長	国際学会発表 (米国、豪州)

《とき》 毎週金曜日 17時15分～
《ところ》 徳島市民病院地下1階 講義室

※内容につきましては予定ですので、変更される場合があります。

平成21年9月の統計

初診患者	1,606人		
初診時間外	551人	紹介率	66.6%
初診紹介患者	698人	逆紹介率	59.4%
初診即入院	169人		
逆紹介患者	667人		



平成21年9月の紹介患者数 (再診患者を含む)
301医療機関より1,037名ご紹介いただきました。
ありがとうございました。

