

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
「小児慢性特定疾患の登録・管理・解析・情報提供に関する研究」分担研究報告書

脳腫瘍に関する日本脳神経外科学会全国集計調査報告と 小児慢性特定疾患治療研究事業の登録状況

研究分担者 加藤 忠明 国立成育医療研究センター成育政策科学研究部長

研究要旨：全国の脳腫瘍の登録状況に関して、日本脳神経外科学会の 2009 年版脳腫瘍全国集計調査報告（脳腫瘍全国集計）と、2006、2007 年度小児慢性特定疾患治療研究事業（小慢事業）の登録状況を比較、検討した。小慢事業では、脳神経外科以外の診療科からの申請もあり、年間の平均登録数は、若干多かった。しかし、登録児の男女別、年齢階級別の登録数に関して、大きな差はみられず、双方の登録内容の精度の高さを示している。病理診断名別の登録数も、全体的に大きな差はみられなかったが、診断名不明者は小慢事業に比較的多かった。病理診断名別の登録数やその割合は、脳腫瘍全国集計の方が正確である。

見出し語：脳腫瘍、日本脳神経外科学会全国集計、小児慢性特定疾患、全国登録管理、
コンピュータ集計解析

研究協力者：

鈴木 一郎（日本赤十字社医療センター脳神経外科部長）

脳腫瘍全国集計には、Metastatic Brain Tumors、また、15 歳以降の登録児も含まれるため、それらを除外した。

A. 研究目的

全国の脳腫瘍の登録状況に関して、社団法人 日本脳神経外科学会の 2009 年版脳腫瘍全国集計調査報告（以下、脳腫瘍全国集計）¹⁾ Part I General Features of Brain Tumors と、小児慢性特定疾患治療研究事業（以下、小慢事業）²⁾ の登録状況を比較、検討した。小慢事業での登録状況の確認とともに、小児の脳腫瘍のより詳細な全国的状況を把握することを目的とした。

小慢事業では、新規登録は 18 歳までであり、脳神経外科学会での集計が 5 歳ごとの年齢階級となっているため、15 歳以降の新規登録児、及び、継続登録児は除外した。なお、小慢事業の悪性新生物は、法制化後の 2005 年度より原則として病理診断名と原発臓器名で登録されている。したがって、原則として Metastatic Brain Tumors は、脳腫瘍としては登録されていない。また、法制化された 2005 年度は制度変更に伴う入力ミスが比較的多く、法制化前は必ずしも病理診断名で登録されていない。そして、2008 年度以降は数カ所以上の自治体から集計結果が得られていないので、今回は 2006、2007 年度登録児を比較した。ただし、両年度とも、中核市を除く神奈川県、また、2006 年度は、福井県と高知県も未登録であった。

B. 研究方法

脳腫瘍全国集計は、1984～2000 年に登録された Primary Brain Tumors の中の 0～14 歳児、また、小慢事業は、2006、2007 年度に新規登録された 0～14 歳児を比較、検討した。

大部分の患児が登録されている ICD-O の場合は、原発臓器コード C70.0～C71.9、C75.1～C75.3、及び脳腫瘍であることを示す病理診断名を脳腫瘍として集計、解析した。極く一部の患児が登録されている ICD-10 の場合は、前記以外、C71.9G (髄芽腫)、D43.2 (脳腫瘍) も含めた。

C. 結果と考察

1. 性別、年齢階級別の登録人数

男女別、年齢階級別の登録人数及び割合を表 1 に示す。脳腫瘍全国集計と小慢事業の登録児の男女別、年齢階級別の登録割合、及び年平均人数に関して、登録年度の違いはあるものの大きな差はみられなかった。両者の登録内容に大きな問題がないこと、精度の高さを示している。

ただし、小慢事業での申請は、脳神経外科 (脳脊髄腫瘍科等を含む) 327 人の他、小児科 (小児腫瘍科等を含む) 303 人、総合診療科 37 人、放射線科 4 人、眼科 3 人、診療科不明 97 人からも含まれていた。

そこで小慢事業では、脳神経外科以外の診療科からの申請もあり、全体として年間の平均登録数は、若干多かったと考えられる。また、乳幼児医療費助成制度の申請ができなくなる可能性のある年齢、すなわち 3～9 歳児での新規申請が比較的多かった。

2. 病理診断名別の登録人数

病理診断名別の登録人数及び割合を表 2-1、表 2-2 に示す。前者は、脳腫瘍全国集計での病理診断名と、それに対応する小慢事業での病理診断名 (ICD-O のコード番号を含む) とを横に並べた。ただし、両者で必ずしも正確に一致する診断名がない場合は、関連する診断名の近くで空欄にした。なお、並び順は、脳腫瘍全国集計による。

全体的には、大きな差はみられなかったが、診断名不明者は小慢事業に比較的多かった。小慢事業では、小児科等から術前の申請もあ

り、病理診断確定後に再度報告させることになってはいるものの、十分には徹底されていない可能性がある。

病理診断名別の登録数やその割合は、脳腫瘍全国集計の方が正確である。大人も含めた集計として、Part II Individual Analysis of Brain Tumor では、病理診断名別の部位別頻度等、また、Part III Results of Treatments では、病理診断名別、治療法別の予後等を載せている。

個々の診断名別の比較検討は、以下の通りである。

von Recklinghausen's disease は、小慢事業では対象外であり、必要に応じて別の脳腫瘍の病理診断名で登録されていると考えられる。また、小慢事業では、HGH producing pituitary adenoma は下垂体性巨人症、PRL producing pituitary adenoma は高プロラクチン血症、ACTH producing pituitary adenoma はクッシング病として、内分泌疾患で登録されるため脳腫瘍 (悪性新生物) としては登録されていない可能性が高い。そして、tumor of bone and cartilage は、小慢事業では骨・軟骨腫瘍に分類されるため、脳腫瘍としては登録されていない。なお、小慢事業ではコンピュータ登録上、単一の診断名での登録となっており、multiple は登録できない。

脳腫瘍全国集計で比較的登録数が多かったのは、meningioma と lipoma であった。術後の経過が良好な場合、小慢事業に申請しない症例が多い可能性が考えられる。

小慢事業で比較的登録数の多かった松果体腫は、たまたま発見されたものの無症状で治療不要な症例、また、逆に手術が難しい症例が含まれていると考えられる。脳腫瘍全国集計の others の内容は不明であるが、近年、疾患概念が明確になってきたラブドイド腫瘍や神経外胚葉腫瘍が、小慢事業では病理診断名として登録されていた。

表 1. 原発性脳腫瘍の性別、年齢階級別の登録人数及び割合（全国の0～14歳児）

上段は、1984～2000年に登録された脳腫瘍全国集計の Primary Brain Tumors

下段は、2006、2007年度小慢事業に新規登録された脳腫瘍

年齢（歳）	男児人数（%）	女児人数（%）	合計人数 ^{注）} （%）、年平均人数
0歳	172人（5.8%）	183人（8.3%）	355人（6.9%）、20.9人
	23（5.5）	15（4.5）	39（5.1）、19.5
1	187（6.3）	133（6.0）	320（6.2）、18.8
	26（6.2）	20（6.0）	47（6.1）、23.5
2	146（4.9）	119（5.4）	265（5.1）、15.6
	24（5.7）	16（4.8）	40（5.2）、20.0
3	142（4.8）	123（5.6）	265（5.1）、15.6
	28（6.7）	29（8.7）	57（7.4）、28.5
4	170（5.8）	132（6.0）	302（5.8）、17.8
	28（6.7）	24（7.2）	52（6.7）、26.0
5～9	925（31.3）	732（33.0）	1,657（32.0）、97.5
	136（32.5）	125（37.5）	271（35.1）、135.5
10～14	1,213（41.0）	794（35.8）	2,007（38.8）、118.1
	154（36.8）	104（31.2）	265（34.4）、132.5
計	2,955人（100%）	2,216人（100%）	5,171人（100%）、304.2人
	419（100）	333（100）	771（100）、385.5

注）小慢事業での合計人数には性別不明の19人が含まれる。

表 2-1. 原発性脳腫瘍の病理診断名別の登録人数及び割合（全国の0～14 歳児）

脳腫瘍全国集計での病理診断、登録人数 (%)	小慢事業での病理診断 ^{注1)} 、登録人数 (%)
glioblastoma、 72 人(1.5%)	膠芽腫 9440 10 人(1.4%)
anaplastic ganglioglioma、 10 (0.2)	退形成性神経節膠腫 9505 3 (0.4)
sympathicoblastoma、 1 (0.0)	
neoroblastoma、 30 (0.6)	神経芽腫 9500 4 (0.6)
medulloepithelioma、 5 (0.1)	
neuroepithelioma、 3 (0.1)	神経上皮腫 9503 5 (0.7)
polar spongioblastoma、 27 (0.5)	spongioblastoma 9423 1 (0.1)
	毛細胞性星細胞腫 9421 20 (2.8)
	星細胞腫 9400 39 (5.5)
astrocytoma、 917 (18.6)	上記 2 つの合計 59 (8.3)
anaplastic astrocytoma、 264 (5.4)	退形成性星細胞腫 9401 7 (1.0)
oligodendroglioma、 39 (0.8)	乏神経突起膠腫 9450 2 (0.3)
	退形成性乏神経突起膠腫 9451 2 (0.3)
malignant oligodendroblastoma、 3 (0.1)	
mixed glioma、 28 (0.6)	
glioblastoma、 183 (3.7)	
glioma of pituitary region、 3 (0.1)	
glioma、 195 (4.0)	神経膠腫 9380 162 (22.8)
上記 4 つの合計 409 (8.3)	subependymal glioma 9383 1 (0.1)
ependymoma、 225 (4.6)	上衣腫 9391 47 (6.6)
anaplastic ependymoma、 94 (1.9)	退形成性上衣腫 9392 14 (2.0)
plexus papilloma、 78 (1.6)	脈絡そう乳頭腫 9390 11 (1.5)
malignant plexus papilloma、 17 (0.3)	乳頭状癌 8050 1 (0.1)
medulloblastoma、 593 (12.0)	髓芽腫 9470 111 (15.6)
	desmoplastic nodular medulloblastoma
	9471 1 (0.1)
neurinoma (schwannoma)、 40 (0.8)	神経鞘腫 9560C 2 (0.3)
von Recklinghausen's disease、 33 (0.7)	← (小慢事業では対象外)
malignant neurinoma、 1 (0.0)	
meningioma、 94 (1.9)	髄膜腫 9530 2 (0.3)
malignant meningioma、 8 (0.2)	悪性髄膜腫 9530 1 (0.1)
hemangioblastoma、 25 (0.5)	
	血管肉腫 9120 2 (0.3)
hemangiopericytoma、 6 (0.1)	
germinoma、 462 (9.4)	胚腫 9064 26 (3.7)
	未分化胚腫 9060 3 (0.4)
pineocytoma、 11 (0.2)	松果体細胞腫 9361 2 (0.3)
	松果体腫 9360 18 (2.5)
pineoblastoma、 31 (0.6)	松果体芽腫 9362 5 (0.7)
pituitary adenoma、 26 (0.5)	下垂体腺腫 8272 4 (0.6)
以下、p. a. は pituitary adenoma の略	
nonfunctioning p. a.、 24 (0.5)	
HGH producing p. a.、 19 (0.4)	← (小慢事業では内分泌疾患として登録)

PRL producing p. a.、	25 (0.5)	← (小慢事業では内分泌疾患として登録)
ACTH producing p. a.、	12 (0.2)	← (小慢事業では内分泌疾患として登録)
other functioning p. a.、	2 (0.0)	
malignant p. a.、	1 (0.0)	
craniopharyngioma、	439 (8.9)	頭蓋咽頭腫 9350 79 (11.1)
teratoma、	58 (1.2)	奇形腫 9080C 10 (1.4)
malignant teratoma、	72 (1.5)	悪性奇形腫 9080B 3 (0.4)
choriocarcinoma、	33 (0.7)	絨毛癌 9101 25 (3.5)
embryonal carcinoma、	31 (0.6)	胎児性癌 9070 2 (0.3)
yolk sac tumor、	26 (0.5)	卵黄嚢腫 9071 1 (0.1)
other germ cell tumor、	72 (1.5)	混合性胚細胞腫瘍 9085 6 (0.8)
dermoid、	38 (0.8)	
epidermoid、	36 (0.7)	
chordoma、	14 (0.3)	脊索腫 9370 1 (0.1)
tumor of bone and cartilage、	64 (1.3)	
lipoma、	28 (0.6)	
malignant lymphoma、	17 (0.3)	悪性リンパ腫 9590N 1 (0.1)
other sarcoma、	27 (0.5)	肉腫 8800 1 (0.1)
primary malignant melanoma、	2 (0.0)	
multiple、	6 (0.1)	← (小慢事業では登録不能)
others、	320 (6.5)	その他 ^{注2)} 76 (10.7)
unclassified tumor、	39 (0.8)	
total、	4,929 人 (100%)	合計 711 人 (100%)
unknown、	242 人	不明 60 人

注1) 病理診断名の右側の数値は、ICD-O のコード番号

注2) 表2-2 参照

表2-2, 表2-1の「その他」の病理診断名別登録人数及び割合

癌	8010	41 人 (5.8%)	中枢神経細胞腫	9506	2 (0.3)
悪性グルカゴノーマ	8152	1 (0.1)	異形奇形腫瘍/ラブドイド腫瘍	9508	1 (0.1)
乳頭状漿液嚢胞腺癌	8460	1 (0.1)	ランゲルハンス細胞組織球症	9751 及び 9752	9 (1.3)
ラブドイド腫瘍	8963	2 (0.3)	慢性骨髄性白血病	9875	1 (0.1)
神経外胚葉腫瘍	9364	16 (2.3)	急性リンパ性白血病	9835N	1 (0.1)
神経節細胞腫	9492	1 (0.1)	「その他」計	76 人	(10.7%)

資料

1) [http://www.jstage.jst.go.jp/browse/nmc/49/Supplement/ contents/-char/ja/](http://www.jstage.jst.go.jp/browse/nmc/49/Supplement/contents/-char/ja/)

2) <http://111.89.135.117/policy/10html/04/index.html>