組織登録からみた広島県における中枢神経系腫瘍の実態

立山　義朗*　　西　信雄　杉山　裕美
有田　健一　　鎌田　七男　　梶原　博毅　　安井　弥

１．はじめに

広島県腫瘍登録事業（いわゆる組織登録）は広島県医師会を実施主体として昭和 48 年（1973 年）から実施されており、平成 17 年（2005 年）4 月のいわゆる個人情報保護法の全面施行にあわせて、広島県地域がん登録事業と一体化した。この組織登録により病理診断名を確実に把握できることから、組織登録は広島県地域がん登録において不可欠な存在になっている。

今回われわれは、中枢神経系腫瘍の実態について、広島県腫瘍登録のデータ[1)]をもとに解析したので結果を報告する。

２．対象と方法

広島県腫瘍登録は広島県内の医療機関 60 施設の協力を得て、良性腫瘍・悪性腫瘍（血液疾患も含む）の病理組織に関する資料を収集している。病理診断は病理医が必要に応じて標本を再確認して、国際疾病分類腫瘍学第 3 版をもとに部位と組織診断をコード化している。

なお広島県腫瘍登録は、採取された組織からの情報のみを取り扱う点で通常の地域がん登録と性質が異なるため、届出された腫瘍の集計においては、「登録数」、「登録割合（%）」、「登録率（人口 10 万対）」と表現する。

さらに中枢神経系腫瘍とは中枢神経系を原発とする腫瘍のみを対象とし、他臓器からの中枢神経系への転移性腫瘍は除外した。また、性状不詳の腫瘍とは、良性または悪性の別が不詳の組織型をいい、境界悪性、低悪性度、悪性度不明の腫瘍が含まれる。

各組織型の年齢階級別登録数では年齢不詳の腫瘍は除外した。

３．結果と考察

（1）新規に登録された中枢神経系腫瘍の登録数および登録率の年次推移

1973 年から 2004 年の間に新規に登録された中枢神経系腫瘍は総数 5,262 例であった。男女別の登録数および登録率の年次推移を図 1-1、図 1-2 に示した。登録数はいずれの年次においても女性が男性よりわずかに多く、全体では最近 16 年間は年平均 210 例程度とほぼ一定に推移してきた。登録率もほぼ同様で、年次的に男女とも増加してきているが、最近 16 年間では登録率ののびがゆるやかになっており、最近 8 年間の登録率は男性 5.8、女性 6.9 であった。良性悪性別では良性腫瘍が 3,377 例（64.2%）、悪性腫瘍が 1,584 例（30.1%）、性状不詳が 301 例（5.7%）であり、全良性腫瘍は全悪性腫瘍の約 2 倍多かった。良性腫瘍の登録数は男性 1,210 例、女性 2,167 例と女性が男性より 2 倍近く多く、悪性腫瘍では男性 903 例、女性 681 例と、逆に男性が女性より約 1.5 倍多かった。年次推移をみると、図 2-1、図 2-2 のごとく、良性腫瘍の登録数は男女とも 1990 年頃まで増加を示したが、1990 年以降はほぼ横ばいに推移し

*独立行政法人国立病院機構　広島西医療センター　研究検査科
〒739-0696　広島県大竹市玖波 4-1-1

ていた。一方、悪性腫瘍では男女とも年次とともにわずかな増加傾向がうかがわれる。

（2）年齢階級別良性悪性別の登録数

登録数を年齢階級別良性悪性別にみると、図 3-1、図 3-2 のごとく、良性腫瘍は男女ともに 50 歳代をピークとして単峰性に分布していたが、悪性腫瘍は男女ともに 60 歳代を最大のピークとしてやや高齢に傾いていた。高齢者人口が増加しているわが国では悪性腫瘍の増加が懸念される。さらに、悪性腫瘍では男女ともに 9 歳以下にも第二の低いピークを認めた。

（3）部位別登録割合

中枢神経系腫瘍全体の部位別登録割合をみると、図 4-1 のごとく、髄膜が 1,713 例と最も多く、全体の 32.6%を占めた。次いで、大脳 1,191 例（22.6%）、下垂体・頭蓋咽頭管 912 例（17.3%）、脳神経 499 例（9.5%）、脊髄 415 例（7.9%）、小脳 220 例（4.2%）、脳室 100 例（1.9%）、松果体 73 例（1.4%）などと続いた。

（4）組織型別登録割合

中枢神経系腫瘍全体の組織型別登録割合をみると、図 4-2 のごとく、髄膜腫が 1,614 例と最も多く、全体の 30.7%を占め、次いで神経鞘腫 808 例（15.4%）、下垂体腺腫 758 例（14.4%）、星状細胞腫 602 例（11.4%）、膠芽腫 477 例（9.1%）、悪性リンパ腫 117 例（2.2%）、頭蓋咽頭腫 116 例（2.2%）、血管腫 103 例（2.0%）、上衣腫 78 例（1.5%）、胚細胞性腫瘍 71 例（1.3%）、希突起膠腫 71 例（1.3%）、血管芽腫 70 例（1.3%）、髄芽腫 38 例（0.7%）などと続いた。髄膜腫の典型的な組織像を図 5 に示す。

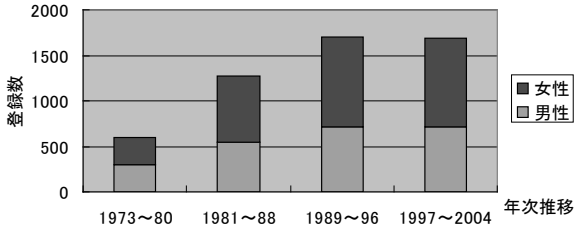

図 1-1. 登録数の年次推移

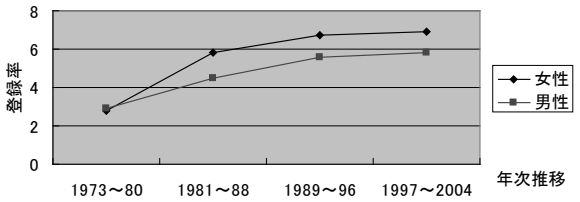

図 1-2. 登録率の年次推移

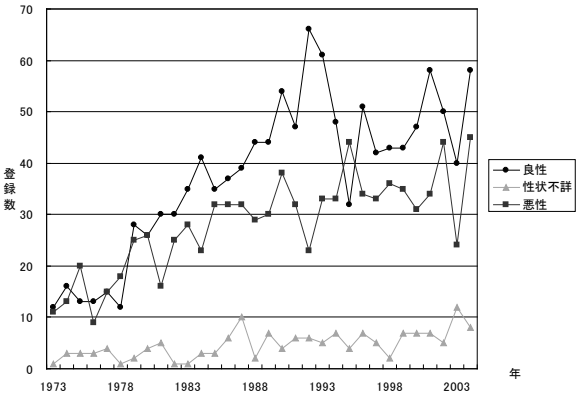

図 2-1. 良性悪性別登録数年次推移（男）

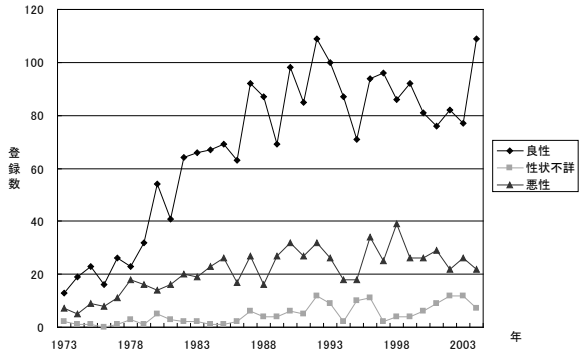

図 2-2. 良性悪性別登録数年次推移（女）

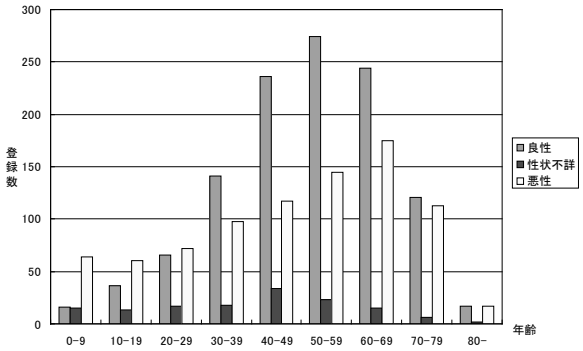

図 3-1. 年齢階級別良性悪性別登録数（男）

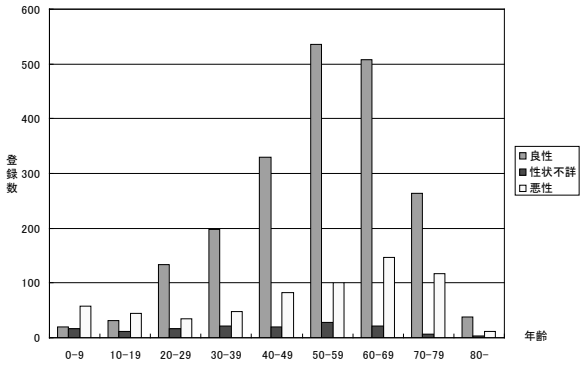

図 3-2. 年齢階級別良性悪性別登録数（女）

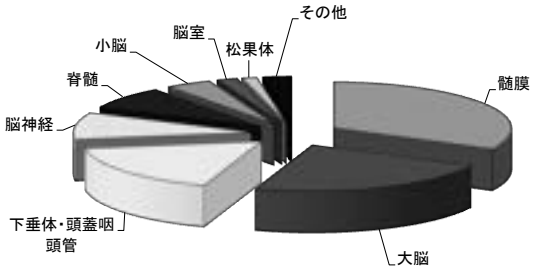

図 4-1. 部位別登録割合

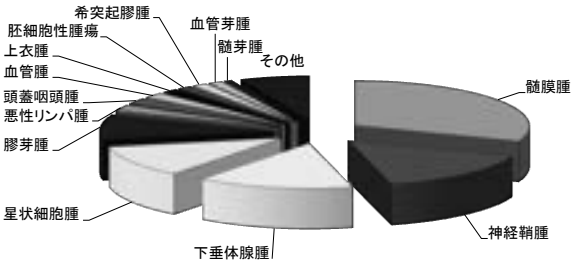

図 4-2. 組織型別登録割合

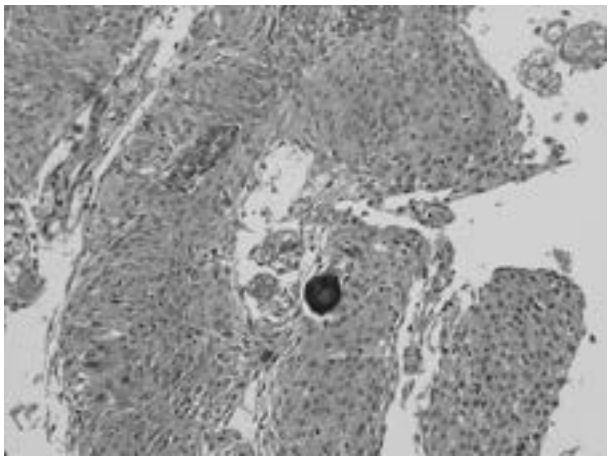

図 5. 髄膜腫の典型的な組織像
（HE 染色　中拡大）

（5）部位別にみた組織型別登録数および登録割合

1）髄膜では、髄膜腫が 1,490 例（男性 369 例、女性 1,121 例）、87.0%と最も多く、女性は男性より約 3 倍多かった。

2）大脳では、星状細胞腫が 475 例（40.0%）、

膠芽腫 435 例（36.5%）、悪性リンパ腫 81 例（6.8%）、希突起膠腫 60 例（5.0%）、上衣腫 12 例（1.0%）の順に多かった。

3）下垂体・頭蓋咽頭管では、下垂体腺腫が 778 例（男性 309 例、女性 469 例）、85.3%を占め、頭蓋咽頭腫 116 例（12.7%）との両者でほとんどが占められた。

4）脳神経では、神経鞘腫が 481 例（男性 192 例、女性 289 例）、96.4%と大部分を占めた。

5）脊髄では、神経鞘腫 286 例（男性 177 例、女性 109 例）、57.3%を占め、上衣腫 24 例（5.8%）、星状細胞腫 19 例（4.6%）の順に多かった。

6）小脳では、星状細胞腫 52 例（23.6%）、血管芽腫 51 例（23.2%）、髄芽腫 37 例（16.8%）、膠芽腫 16 例（7.3%）、悪性リンパ腫 15 例（6.8%）の順に多かった。

7）脳室では、上衣腫 30 例（30%）、脈絡叢乳頭腫 10 例（10%）、星状細胞腫 9 例（9%）、希突起膠腫 8 例（8%）、中枢性神経細胞腫 6 例（6%）の順に多かった。

8）松果体では、胚腫 40 例（55.6%）、その他の胚細胞腫瘍 12 例（16.7%）などと続いた。

（6）年齢階級別にみた部位別組織型別登録数

1）髄膜（髄膜腫）の年齢階級別登録数では図 6 のごとく、男女ともに 50～60 歳代に単峰性ピークを認めた。

2）大脳では図 7-1、図 7-2 のごとく、星状細胞腫と膠芽腫は男女とも 60 歳代に単峰性ピークを認め、概ね膠芽腫の方が星状細胞腫より多い傾向にあった。逆に 40 歳代以下では 9 歳以下の女性を除き、星状細胞腫の方がより多い傾向にあった。悪性リンパ腫も男女とも 60～70 歳代に単峰性ピークを認めた。

3）小脳では図 8-1、図 8-2 のごとく、星状細胞腫は男女とも 10 歳代に最大のピークを認め、髄芽腫は 9 歳以下に最も多く、悪性リンパ腫は大脳同様 60 歳代あるいは 70 歳代に最大のピークを認めた。なお、ここには示されていないが血管芽腫は 30 歳代あるいは 40 歳代の若年成人に最も多かった。

4）脳神経における神経鞘腫では図 9-1 のごとく、男女とも 50 歳代に単峰性ピークを認めた。

5）脊髄における神経鞘腫では、図 9-2 のごとく、女性では脳神経同様 50 歳代に最も多かった一方で、男性では 40 歳代が最も多く若年に傾いていた。

6）下垂体・頭蓋咽頭管においては、ここには示されていないが下垂体腺腫においては、男性では 50 歳代に単峰性ピークがあるのに対し、女性では 20 歳代から 30 歳代、40 歳代、50 歳代にかけてなだらかなピークが続いた。頭蓋咽頭腫においては男女とも 30 歳代から 40 歳代に最大のピークを認めたが、9 歳以下にも多い傾向にあった。

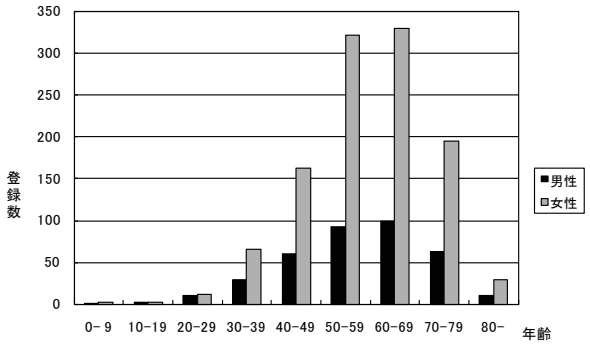

図 6. 髄膜における性別年齢階級別髄膜腫（良性）登録数

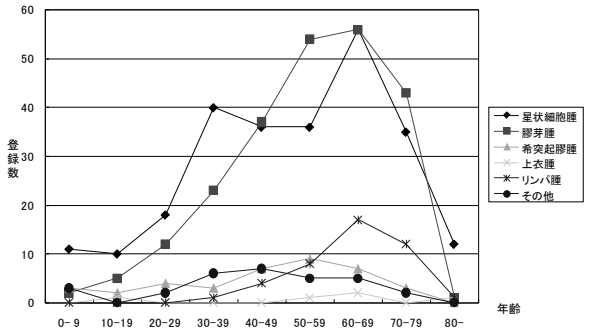

図 7-1. 大脳における年齢階級別組織型別
登録数（悪性・男）

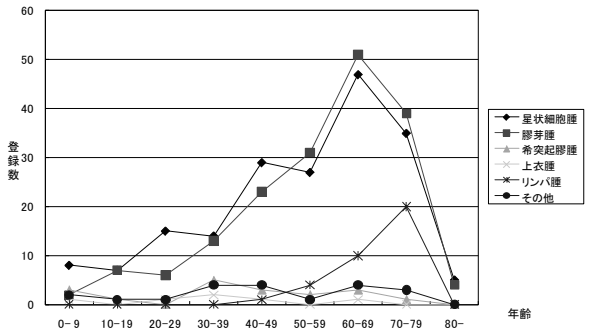

図 7-2. 大脳における年齢階級別組織型別
登録数（悪性・女）

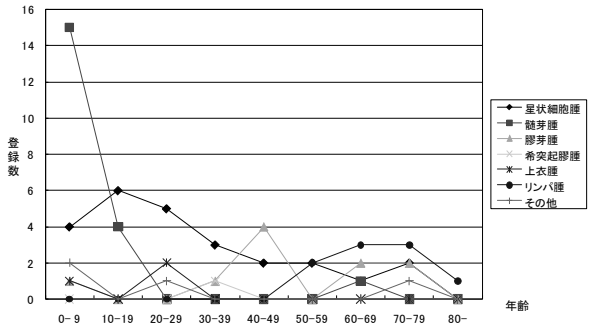

図 8-1. 小脳における年齢階級別組織型別
登録数（悪性・男）

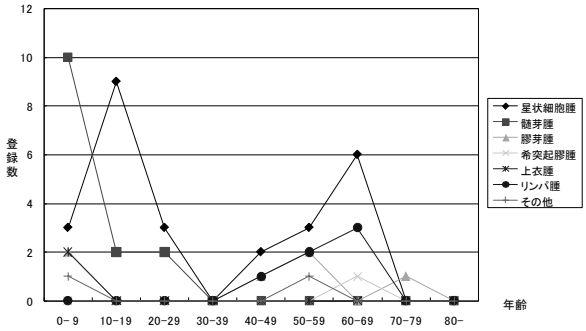

図 8-2. 小脳における年齢階級別組織型別
登録数（悪性・女）

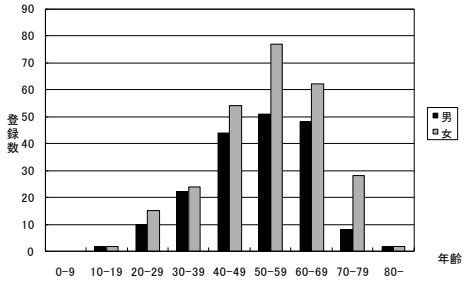

図 9-1. 脳神経における性別年齢階級別
神経鞘腫（良性）登録数

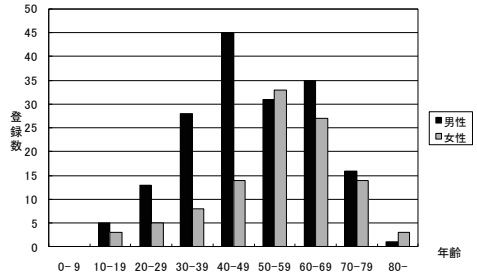

図 9-2. 脊髄における性別年齢階級別
神経鞘腫（良性）登録数

以上の結果を総合すると、中枢神経系腫瘍は女性に多く、良性腫瘍が多いという点については、髄膜発生のほとんどを占める髄膜腫（良性）が腫瘍全体の 30.7%と最も多いこと、次に多い神経鞘腫や下垂体腺腫も女性に多く、いずれも良性であることから容易に理解されよう。但し、神経鞘腫に関しては脊髄発生の場合には男性が女性よりやや多く、年齢も脳神経発生よりやや若年に傾いている点が判明したことは興味深い。一方、悪性腫瘍については、大脳や小脳発生の神経膠腫（グリオーマ）群、すなわち星細胞腫、膠芽腫、上衣腫、希突起膠腫などや悪性リンパ腫、髄芽腫、松果体部悪性腫瘍が男性が女性より多かったことで悪性腫瘍全体でも男性が女性より多い結果となったと考えた。さらに、髄芽腫は 9 歳以下の小児で小脳発生が多いこと、松果体部悪性腫瘍は 20 歳以下の小児で胚細胞性腫瘍が多いこと、悪性リンパ腫は 60 歳代から 70 歳代の高齢者で大脳に多いこと、膠芽腫は 60 歳代の高齢者で大脳に多いこと、星細胞腫は大脳では 60 歳代高齢者に多く、小脳では 20 歳以下の小児に多いことなど、組織型と年齢、発生部位の間に密接な関係がうかがわれた。

今回の著者らのデータを他の原発性脳腫瘍の集計データ[2)]と比較してみると、神経上皮性腫瘍（広義のグリオーマ）が全脳腫瘍の 28%と最も多く、次いで髄膜腫 26%、下垂体腺腫 17%、シュワン細胞腫（神経鞘腫）11%の順となっていたが、著者らのデータでは髄膜腫が 30.7%で最も多く、星細胞腫、膠芽腫、上衣腫、希突起膠腫および他のグリオーマを合わせて 23.3%、神経鞘腫 15.4%、下垂体腺腫 14.4%などの順であり、やや順位に変動があった。しかも、髄膜腫は 70 歳以上の高齢者に多いと報告されている[2)]が、著者らのデータでは 60 歳代に最も多かった点が異なっていた。組織登録では手術的に切除や生検された腫瘍のみを対象としていることの差異によるのかも知れない。

４．まとめ

①中枢神経系腫瘍では良性腫瘍は悪性腫瘍のほぼ 2 倍の登録数であった。

②良性腫瘍は髄膜腫、神経鞘腫、下垂体腺腫を主として反映し、いずれも女性に多かった。

③悪性腫瘍は星細胞腫、膠芽腫、悪性リンパ腫、髄芽腫、松果体部悪性腫瘍を主として反映し、いずれも男性に多かった。

④中枢神経系腫瘍には組織型と年齢、発生部位の間に密接な関係がうかがわれた。

５．結語

広島県腫瘍登録の資料をもとに、1973 年から 2004 年に診断された原発性中枢神経系腫瘍について解析した。これらには組織型別、部位別、男女別、年齢階層別、年次的推移などに特徴があった。今後も登録を継続し、これらの動向について観察を続けていくことにしている。

６．参考文献

1. 広島県腫瘍登録委員会編：グラフで見る 1973—2004 年の中枢神経系腫瘍、広島県腫瘍登録報告書（No.32），41-78, 2009
2. 脳腫瘍全国統計委員会・日本病理学会編：脳腫瘍の種類と頻度、臨床・病理　脳腫瘍取扱い規約　第 2 版，9-12, 2002