

5県における神経芽腫瘍発生率—マススクリーニングの影響について

山本 圭子<sup>1)</sup> 前田 和幸<sup>2)</sup> 古川 利温<sup>3)</sup> 杉田 憲一<sup>3)</sup> 内海 治郎<sup>4)</sup>  
浅見 直<sup>5)</sup> 小宮山 淳<sup>6)</sup> 天野 芳郎<sup>6)</sup> 太田 茂<sup>7)</sup> 多賀 崇<sup>7)</sup>

**要約** マス・スクリーニング(マス)による神経芽腫発生動態の変化を知るため小児人口100万対の患者発生率を検討した。

0～14歳小児における発生率は12.0で、前期(1982～84)、中期(1985～87)、後期(1988～90)では8.6, 12.8, 13.9と上昇した。マス受診以後の年齢である1歳以降では発生率の減少は現在のところ見られなかった。

**見出し語** 神経芽腫, マススクリーニング, 発生率

**研究方法** 地域は栃木, 新潟, 長野, 滋賀, 埼玉の5県で, 患者数の調査は栃木, 新潟, 埼玉の3県では小児慢性特定疾患申請の診断書から診断された年と年齢を用い, 長野県では症例調査により, 滋賀県ではその双方によった。人口は年齢毎の数値を用い, 患者数と人口をのデータが得られた期間のみを検討の期間とした。患者発生率は人口100万対で計算した。

調査期間は全体では1982年から90年で, 埼玉県を除く4県ではその一部となっている。

発生率はマススクリーニングの影響をみるため, 調査期間9年を3年毎の3期間に分けて検討した。

マスは埼玉県で81年に, 長野県で84年に, その他は85年に定性法で開始され, HPLCが87年に滋賀県で, 89年にその他の県で導入された。

**結果** 総患者数は259名で全期間を通じての患者発生率は12.0となった。年齢5段階別では0～4歳 34.0, 5～9歳 5.0, 10～14歳 1.4であった。

0～14歳の患者発生率は前期, 中期, 後期で8.6, 12.8, 13.9と上昇した。

0歳の総患者数は133で, 患者発生率は115.6であった。

前期, 中期, 後期で, マススクリーニング受診者の率は22.3, 70.1, 83.8%と増加し,

1) 埼玉県立小児医療センター, 2) 埼玉医大小児科, 3) 独協医大小児科,  
4) 県立がんセンター新潟病院小児科, 5) 新潟大学小児科, 6) 信州医大小児科,  
7) 滋賀医大小児科

神経芽腫患者発生率

(人口100万対)

	1982~90	1982~84	1985~87	1988~90
0~14歳	12.0	8.6	12.8	13.9
0~4歳	34.3	21.3	37.1	42.7
5~9歳	5.0	5.1	5.4	4.4
10~14歳	1.4	2.4	1.4	0.7
0歳	115.6	41.2	148.4	145.1
1~3歳	17.9	19.2	13.5	21.1
1~6歳	13.2	14.4	10.4	14.9

0歳患者発生率も41.2, 148.4, 145.1と上昇した。

1~3歳では総患者数は68で前期, 中期, 後期で, 患者発生率は19.2, 13.5, 21.1と殆ど変化しなかった。

1~6歳では総患者数は104で前期, 中期, 後期で, 人口中のマスを過去に受診した小児のしめる率は4.7, 24.1, 54.1%と次第に増加したが患者発生率は14.4, 10.4, 14.9と殆ど変化しなかった。

**考察** 癌検診の効果は人口におけるその癌の死亡率が減少して初めてであるといわれている。死亡率の変化は年代的にみる場合, 治療法の進歩も考慮しなければならず, 評価が困難な面がある。マス受診以後の年齢における患者発生率の変化はマスの効果についてのよい指標になると思われる。この調査で用いられた小児慢性特定疾患申請の診断書は制約はあるものの, 人口対の発生率を知る上で, 現在我が国で得られる最も良い資料であると考えられる。

0~14歳の小児における神経芽腫患者発生率は人口100万対10前後であるとされている<sup>1)</sup>。今回の検討では前期(1982~84)では8.6と比較的低く後期(1988~90)では比較的

高い値を示した。マス受診以後の年齢である1~3歳及び1~6歳では患者発生率は殆ど変化しなかった。

しかし過去にマスを受診している小児は1990年現在, 1~6歳人口の54%を占めるに過ぎず将来小児人口の100%がマスを受診した時点では異なる結果が得られる可能性は十分に考えられる。

マスは全国的に尿中Vanyi mandelic acid (VMA)の定性法によって開始され, 後に高速液体クロマトグラフィ(HPLC)によるVMAとHomovanilic acid (HVA)の定量法が導入され, クレアチニン比で判定されることとなり, HPLC導入後精度が向上し約2倍の患者発見率となった。今回の調査地域においてはHPLC導入は1978年から1989年であり, その効果は未だ含まれていない考えるのが妥当であって今後の検討が必要なことは言うまでもない。今回の検討は将来の神経芽腫発生動態からマスの効果を知るための基礎資料を提供するものである。

一方最近の細胞遺伝学的, 分子遺伝学的の研究により, 1歳未満のマスで発見される早期神経芽腫は年長児に進展例として臨床的に診断される神経芽腫と異なるサブグループであ

る可能性が示されている。今回の報告はこうした研究結果を支持するものであり、神経芽腫を理解するうえで興味あるものと思われた。

#### 文献

- 1) Bernstein M et al : A Population-Based Study of Neuroblastoma Incidence, Survival, and Mortality in North America : J Clin Oncol 10 : 323 - 329, 1992

#### Abstract

##### Incidence of Neuroblastoma in Five Prefectures in Japan : Effect of Mass screening

Yamamoto.K., Maeda.K., Furukawa.T., Sugita.K., Utsumi.J., Asami.T., Komiyama.A., Amano.Y., Ota.S., Taga.T.

Annual incidence of neuroblastoma in five prefectures in Japan, Tochigi, Niigata, Shiga, Nagano and Saitama, was  $12.0/10^6$  in children under the age of 15 years from 1982 to 1990. It was  $8.6/10^6$  from 1982 to 1984,  $12.8/10^6$  from 1985 to 1987, and  $13.9/10^6$  from 1988 to 1990.

In children between the age of 1 to 6 years, the incidence was  $14.4/10^6$  from 1982 to 1984,  $10.4/10^6$  from 1985 to 1987 and  $14.9/10^6$  from 1988 to 1990. There was no decline in the incidence among children with 1 to 6 years of age in spite that children who had been screened at 6 months of age gradually increased from 4.7% (1982 to 1984), to 54.1% (1987 to 1990) in the area.



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約 マス・スクリーニング(マス)による神経芽腫発生動態の変化を知るため小児人口 100 万対の患者発生率を検討した。

0~14 歳小児における発生率は 12.0 で,前期(1982~84),中期(1985~87),後期(1988~90)では 8.6,12.8,13.9 と上昇した。マス受診以後の年齢である 1 歳以降では発生率の減少は現在のところ見られなかった。