

厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングに関する研究」
(神経芽細胞腫マス・スクリーニング)

角田 昭夫

要約: 日本小児がん研究会の中に、神経芽細胞腫委員会を結成した。その成果と、委員会の今後の目標を示す。

見出し語: 神経芽細胞腫マス・スクリーニング
日本小児がん研究会
神経芽腫委員会

研究方法: 日本小児がん研究会の中に、神経芽腫マス・スクリーニングによって発見された症例の登録などを目的とした「神経芽腫委員会」を発足させ、昭和62年4月17日及び62年11月28日の2度委員会を開催した。

1 委員のメンバー

委員長 角田昭夫 神奈川県立こども医療センター
副委員長 沢田 淳 京都府立医科大学小児科
委員 武田武夫 国立札幌病院小児科
大井竜司 東北大学医学部小児外科
山本圭子 埼玉県立小児医療センター小児科
岡部郁夫 日本大学医学部第一外科
小出 亮 国立小児病院腫瘍科

桜井 実 三重大学医学部小児科
長原 大阪府立小児保健センター外科
上田一博 広島大学医学部小児科
木村 茂 愛媛大学医学部第二外科
池田恵一 九州大学医学部小児外科
大川治夫 筑波大学医学専門学群外科
秦温 信 北海道大学医学部第一外科
橋都浩平 東京大学医学部小児外科
松井一郎 国立小児病院小児医療研究センター

2 昭和60年の症例集計について：厚生省の集計によれば昭和60年度神経芽腫マス・スクリーニングによって発見された神経芽腫は57例である。これらについて各地の委員に調査を依頼し、診断を確定し得たものは合計52例

である。これを地域別に示すと表1のようになる。表1を見るとマス・スクリーニングの受診率は全国平均で58.6%であるが、地方によって差が見られ、また受診者あたりの患者数に関しても地域差が見られる。

表1 昭和60年(1985)神経芽腫マススクリーニングによる発見例

57 地区	対象者数	受診者数	N B 例	NB/受診者
北海道	66408	47186 (71.05%)	4	1/11797
東北	120215	61666 (51.30%)	3	1/20555
関東・信越	483709	332917 (68.83%)	21	1/15853
東海・北陸	203025	114977 (56.63%)	6	1/19162
近畿	231757	141530 (61.07%)	5	1/28306
中・四国	138660	52175 (37.63%)	4	1/13044
九州・沖縄	187803	84085 (44.77%)	9	1/9343
合計	1425043	834536 (58.56%)	52	1/16049

表2には、本スクリーニング開始以来の発見例数を示した。スクリーニングが全国に普及し始めた昭和59年より発見例が急増し、合計99例となった。99例中81例(81%)までが

診断確定月齢が7カ月から9カ月の間にある。症状のあったものは僅か3例に過ぎない。また診察時腫瘍を触れたものは、腹部腫瘍56例中56例(63%)である。

表2 年度別マススクリーニング発見例

昭和51年	1例
52	1
53	1
54	1
55	2
56	2
57	8
58	8
59	23
60	52
合計	99

表3 病期分類

病期	例数(%)
I	29 (29%)
II	35 (36%)
III	13 (13%)
IV	21 (21%)
IV a	1
IV b	10
IV s	10
記載なし	1 (1%)
合計	99 (100%)

表3に病期分類を示した。I, II, III期の合計は77例であり、IV期合計は21例である。原発巣は副腎60, 後腹膜24, 骨盤5で腹部合計89例である。また組織分類では神

経節芽細胞種28, 神経芽腫65である。

腫瘍の全切除は90例(90%)に行われた。化学療法は97例と殆ど全例に行われたが、放射線療法は若年令を反映して15例にしか行わ

れていない。

昭和62年年末までに判明した死亡例は僅かに4例である。うち腫瘍死は1例のみであり、他の3例は手術合併症その他で死亡している。

3 神経芽腫委員会の今後の活動：

(1)昭和61年度分の登録と分析を行う。厚生省の集計では、昭和6年にスクリーニングによって発見された神経芽腫は79例であり、60年度と同じく各委員にこれに関する調査を依頼し集計する。登録センターは京都府立医科大学小児科にある。

(2)Follow up 体勢を確立させる。悪性腫瘍に関する調査の上で最も大切な事は長期予後成績の追及である。委員会では方法論を検討し直ちに調査を開始する。

(3)登録用紙の改良。日本小児外科学会悪性腫瘍委員会の登録用紙に出来るだけ近い形のものに改良する。(二重手間を避ける)。

(4)資料の利用法を確立させる。

考察：1 神経芽腫委員会成立の意義：日本小児がん研究会という一つの学会内の委員会とは言っても、スクリーニングによって発見された症例の登録組織が出来た意義は大きい。厚生省の集計と個人的アンケート調査しかない先天性代謝異常やクレチン症より、この点に限って言えば一歩進んでいると言える。なお各委員の調査方法としては、各都道府県の検査センターから、神経芽腫患児がどの医療機関へ送られたかをまず調査し、担当医師と連絡を取って情報を収集している。この際学会内の委員会である点が、調査に協力を得る上で極めて有利と言える。

2 昭和61年度分の集計結果：表1に示す通り、52例が集計された。このうちまず受診者

数/対象者数 即ち受診率を見ると、70%を超えるのは北海道地方のみであり、関東・信越地方は70%を僅かに下回っている。逆に受診率が50%を割るのは九州・沖縄地方と中・四国地方で、後者は40%にも満たない。この受診率は3カ月検診受診率とも関係があると考えられ、その向上こそ焦眉の急である。また3カ月検診受診者に神経芽腫マス・スクリーニングの重要性を理解させることが大切なことは言うまでもない。受診率全国平均は60%に近いが、この数値は更に高められなければならない。

次に神経芽腫患児数/受診者数 即ち患者発見率を見ると、これも各地極めて変動が多い。九州・沖縄地方、北海道地方は約10,000人に1例の発見であるのに対し、東北地方は約29,000人に1人、近畿地方に至っては約30,000人に1人の発見率である。ちなみに発見率の高い九州地区では、一次検査より定量試験が行われており、北海道地区も、発見の多い札幌市で同様である。

表4 神経芽腫検査実施状況

地域	総検査数	患児	頻度
県域	85,433	1	1/85,000
横浜市	102,044	9	1/11,340
川崎市	38,331	1	1/38,000
横須賀市	14,187	0	—
合計	239,995	11	1/21,820

(神奈川県 昭和57年10月~61年12月)

表4は神奈川県における地区別発見率である。横浜市では約10,000人に1人の発見率であるが、その他の地区では極めて低率である。ここでも横浜市では一次検査より定量が行わ

れているが、他地区では定性検査が行われる。

一次検査の方法の相違が発見率に影響を与えているか、つまり一次検査に定性試験のみ行われている地区にスクリーニングによらない発症 (False negative) 例がどうかを調査する目的で、小児特定疾患の申請例の調査を 60. 61 両年に関し行った。結果からいうと false negative 例はそれほど多くはないが、これに関しては文献¹⁾の引用にとどめ、詳細は 63 年度に報告する。なお神奈川県における神経芽腫発症例を把握するため、小児特定疾患からの調査することを関係各部署に依頼し、了承された。

3 昭和 60 年までの集計結果：神経芽腫マス・スクリーニングの成果は早期発見例の増加によって示される。小児外科の立場から言うと腫瘍切除が可能な神経芽腫は III 期までであり、I, II, III 期合計が全体の 80% に迫る (表 3) 集団は、今まで世界のどのシリーズに比べても、圧倒的に早期例が多いと言える。その他の情報、例えば腫瘍の原発巣や組織分類に関しては従来の集団と有意差は見られない。また死亡例に関しても腫瘍による

死亡は一例に過ぎず、極めて予後が良好な神経芽腫集団であることが解る。

しかしながら厳密な Cost benefit の面から、当スクリーニングの評価が行われた訳ではない。人口動態調査死亡票中、神経芽腫による小児死亡の減少や、日本小児外科学会悪性腫瘍登録中の IV-A, IV-B 期例の、相対値のみならず絶対値の減少が証明されなければならない。現在までの調査ではそれらの傾向が見られるというものの、今後の検討に待つところが大きい (63 年度報告の予定)。

4 神経芽腫マス・スクリーニングの抱える問題点：要約すると以下の通りである。

- (1) システムの統一
- (2) 検査法の統一 (定量検査への方向付け)
- (3) 精度管理システムの確立
- (4) 採算性の検討

文 献

- 1) 角田昭夫：マス・スクリーニングによる診断例の検討と今後の課題，小児科臨床 50 : 1538 - 1545, 1987.
- 2) 角田昭夫：1987 年神経芽腫委員会報告 “小児がん” に投稿中

Abstract (Neuroblastoma Mass Screening)

A Neuroblastoma Register System was organized in the Japanese Association of Pediatric Oncology in 1987. All neuroblastomas diagnosed through mass screening are registered to the System.

In 1985, 834,536 babies among 1,425,042 (58.56%) underwent neuroblastoma mass screening in the whole area of Japan. 52 cases with neuroblastoma were diagnosed with incidence of one by 16,049 screenings. The incidence differs from area to area. The higher incidence was observed in Hokkaido and Kyushu area, where quantitative analysis is adopted as the first screening, contrary to the fact that qualitative investigation

is done in the remaining areas.

Ninety-nine cases of neuroblastoma, which were diagnosed by screening before 1986, were analysed. There were 21 cases of stage-IV in the group. Tumor death occurred in one.

Establishment of quality control system and follow-up system, and strict evaluation of cost benefit are unsolved problems of the neuroblastoma mass screening.

↓ 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:日本小児がん研究会の中に、神経芽細胞腫委員会を結成した。その成果と、委員会の今後の目標を示す。