

10) 神経芽細胞腫の疫学とマスキリーニングに関する研究

1. 死亡診断書からみた我が国における神経芽細胞腫の実態
2. 東京都大田区における神経芽細胞腫のマスキリーニング

埴 嘉之、土田 昌宏
(東邦大学小児科)

土田 和夫
(東京都大田区衛生部長)

1. 死亡診断書からみた我が国における神経芽細胞腫の実態

研究目的

神経芽細胞腫のマスキリーニングの普及にともない、我が国における本症の漸減および年齢分布の変化が期待される。その実態を把握することを目的とした。

研究方法

昨年度にひきつづき、本年は昭和58, 59年について調査した。昨年と同じく、厚生省統計情報部に保管されている「人口動態調査死亡票」について診断名を確認した。

研究結果

(1) 府県別死亡数、死亡率(表1)

昭和58, 59年度に本症で死亡した15歳未満小児の死亡数は118例、122例で、対小児人口10万当り0.44および0.46であった。府県別で、実数として、もっとも高かったのは東京20例(昭59)で、ついで神奈川県13例(昭59)であった。両年を通じて0例であったのは、富山、石川、長野、香川、各県であった。府県別の例数を地方毎に集計すると、関東地方が、41例(昭58)53例(昭59)と一番多く、四国では0例(昭58)、3例(昭59)で最低となった。更に、これを各地方の小児人口に対する割合(対10万人)で比較すると、北海道は0.63(昭58)、0.72(昭59)で全国平均を上廻っていた。

(2) 年齢別死亡数(表2)

死亡のピークは両年とも3歳であったが、昭和59年が13.1%であって、前年の16.9%より低下した。また、3歳未満の死亡数は、昭和58年は33.9%で、同59年はこれより低下して28.7%となった。

考 按 (表3)

本年も、従来に引きつゞき厚生省統計情報部に保管されている「人口動態調査死亡票」に記載の病名を確認しつつ、昭和58年、59年について調査したものである。

15歳未満小児の本症による死亡数は、実数としてあまり変動しておらず、小児人口10万当り0.44(昭58)、0.46(昭59)であって、従来の0.52~0.44と変化はみられていない。たゞし、3歳未満の全症例に占める割合は、28.7%(昭59)と、前年33.9%および、34.5%(昭54)、37.3%(昭55)、32.0%(昭56)、37.6%(昭57)より低下している。このことは、本症のマススクリーニングの普及にともない年少児例の死亡が減少したことを示唆しているのかも知れないが、今後の推移を見る必要があろう。

府県別では、本症の発生数が少いことと、本統計は、死亡票の届出地として分類してあるので、その多寡を論ずることは困難と思われる。たとえば、東京、大阪などは他府県からの来院が考えられるし、反対に、四国で、昭58に0例といっても、患者が県外の病院で死亡した可能性がある。たゞし、北海道での症例は、昭和54年に16例と高く、昭和58、59年とも、夫々小児人口10万対で0.63と0.72を示し、全国平均をかなり上回っている。

結 論

死亡統計から本症をみると、小児人口10万に対する比としては、まだ変化は出ていないが、マススクリーニングの対象となる2歳未満の占める割合が減少していることが示唆される。

〔表1〕 神経芽細胞腫の府県別、年度別死亡数(昭54~59)

コード	府県名	実 数							コード	府県名	実 数						
		昭54	55	56	57	58	59	昭54			55	56	57	58	59		
01	北海道	16	9	4	6	8	9	25	滋賀	1	0	0	0	3	0		
02	青森	2	3	2	1	4	0	26	京都	0	4	4	4	2	2		
03	岩手	3	3	1	5	0	1	27	大阪	11	8	10	7	8	4		
04	宮城	7	3	2	4	0	2	28	兵庫	8	5	10	4	5	5		
05	秋田	3	0	0	2	1	1	29	奈良	1	0	2	1	3	1		
06	山形	0	0	1	3	1	3	30	和歌山	1	0	0	2	1	1		
07	福島	1	3	2	4	2	0	31	鳥取	1	1	0	1	0	1		
08	茨城	9	1	2	2	2	4	32	島根	0	0	0	0	1	1		
09	栃木	0	3	2	3	4	1	33	岡山	3	2	3	1	1	0		
10	群馬	2	1	2	5	1	1	34	広島	1	2	3	3	3	5		
11	埼玉	7	5	7	6	6	5	35	山口	0	3	3	1	0	1		
12	千葉	4	5	3	6	5	9	36	徳島	0	0	0	3	0	1		
13	東京	9	18	14	10	14	20	37	香川	0	3	1	3	0	0		
14	神奈川	10	5	4	4	9	13	38	愛媛	0	2	1	3	0	1		
15	新潟	3	0	0	3	2	2	39	高知	0	0	2	4	0	1		
16	富山	0	4	1	1	0	0	40	福岡	4	7	5	4	4	4		
17	石川	1	2	1	0	0	0	41	佐賀	2	2	1	0	2	0		
18	福井	1	0	0	1	2	2	42	長崎	1	2	2	3	2	0		
19	山梨	0	1	1	1	1	2	43	熊本	2	0	2	0	0	1		
20	長野	3	0	3	3	0	0	44	大分	2	2	0	2	1	2		
21	岐阜	3	2	0	3	2	0	45	宮崎	1	0	1	1	3	0		
22	静岡	4	3	2	2	2	4	46	鹿児島	5	2	6	2	3	1		
23	愛知	9	7	7	5	6	8	47	沖縄	1	1	2	2	1	1		
24	三重	3	2	3	1	3	2	全国		143	126	122	133	118	122		

〔表2〕神経芽細胞腫の年齢別死亡数(昭58,59)

年齢	昭58		昭59	
	例数	死亡率	例数	死亡率
0歳	13	11.0%	7	5.7%
1	10	8.5	13	10.7
2	17	14.4	15	12.3
3	20	16.9	16	13.1
4	18	15.3	15	12.3
5	18	15.3	16	13.1
6	6	5.1	13	10.7
7	2	1.7	11	9.0
8	4	3.4	4	3.3
9	3	2.5	3	2.5
10	1	0.8	2	1.6
11	1	0.8	2	1.6
12	2	1.7	3	2.5
13	0	0	1	0.8
14	3	2.5	1	0.8
計	118	100.0	122	100.0

〔表3〕神経芽細胞腫による死亡数の年齢階級別年度推移(昭和54~59)

年齢	昭54	55	56	57	58	59
0	9	8	6	13	13	7
1~4	93	70	69	80	65	59
5~9	38	37	42	35	33	47
10~14	5	11	5	5	7	9
計	145	126	122	133	118	122

2. 大田区における神経芽細胞腫のマスキング

研究目的

大田区における神経芽細胞腫を早期発見するためスクリーニングする。

研究方法

東京都大田区は人口661,821(昭60.11)、年間出生数は7,000~8,000である。区内には4保健所があり、4ヶ月児健診を行っている。その際、受診者に神経芽細胞腫検査セットを交付し、未受診者には郵送する。月齢6カ月になった時点で、濾紙に尿をつけて完全に乾燥させたものを郵送させ、保健所で整理し検体は大田区衛生検査所で検査している。

昭和58年11月よりは、Spot法と高速液体クロマトグラフィーによる定量法の2方法が実施されたが、昭和59年11月からは定量法のみでスクリーニングしている。定量法を初回のスクリーニング法として採用したのは、精度が高い、結果が数値で出て客観性がある。食物の影響が少ない。従って再検が大巾に減る等の理由である。この方法でのCut off値は、VMAで $21\mu\text{g}/\text{mg}$ Cr, HVAで $35\mu\text{g}/\text{mg}$ Cr(但し回収率を加味した値)としている。

昭和60年よりは、上記の酢酸エチルによる抽出法以外に、抽出しないで濾紙直径7mm円形6枚パンチに水0.6mlを加え、30分超音波振盪後0.1mlをクレアチニン検査に、残り0.5ml中より0.1mlを直接高速液体クロマトグラフィーにかけVMA, HVA値を測定する方法を検討している。この方法を仮に直接法と呼んでいる。

本法は、従来のウオーターズ社のQA-Iでは困難なため、同社の510型ポンプ、WISP710型オートサンプラー、Gradient controllerを使用し、カラムはエルマ光学のODS-1161、カラム温度45°C、溶媒10%メタノールPH4.5、0.01M $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ を使用している。測定時間は15~19分で行っている。本法でのCut off値は、回収率100%と見込んで、平均値

+2SDでVMA $16\mu\text{g}/\text{mg}$ Cr, HVA $27\mu\text{g}/\text{mg}$ Crとしている。

研究結果

大田区でマススクリーニングがスタートした昭和58年11月1日より、昭和60年12月末迄に行った検査数は15,289件で、全年度を終了している昭和59年度だけについてみると、対象者7,615人で、セット配布数(殆んどが乳児健診時配布)7,549で検査数6,548(配布に対して86.7%)である。

再検率は2.32%であるが、その2.07%はクレアチニン量が $1\text{mg}/\text{dl}$ 以下で尿量不足によるもので、クレアチニンが $1\text{mg}/\text{dl}$ 以上で再検となったものは0.25%であった。本スクリーニングにより精検の対象となったものはまだ1例もみられていない。なお、直接法による定量は、300例のみであるがVMA, HVAの定量に支障なく、夾雑物との分離測定に支障はなかった。

考 按

当区では、スクリーニングの発足当初よりSpot法と高速液体クロマトグラフィーの2方法を第一次スクリーニングより行って来たが、昭和59年11月からは高速液体クロマトグラフィー法のみに統一して行っている。この方法はSpot法に比して、客観的に判断出来る利点があり、当区では再検率は、尿量不足でなければ殆んど無視出来るレベルに達している。

但し全例について、その第一次スクリーニングより高速液体クロマトグラフィーで行うことは、経費の点や手間のかかることが問題にされるが、今年度はその難点を克服するべく、濾紙より水で抽出した検体を直接高速液体クロマトグラフィーにかけて分析する方法を試みている。直接法で行うと、検査時間が大巾に短縮される。前処理用器具器材・試薬等は不用のためコストダウンする。ただ、カラムの品質バラツキがあるため、カラムの保持・選択が重要である。

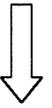
本法による実際の分析は、まだ300例のみであるが、尿中の種々夾雑物による影響はみられず、VMA, HVAの定量が可能であった。但し、検体数がまだ少ないので今後更に検討する予定である。

結 論

大田区で行った昭和58年11月から同60年12月末までの神経芽細胞腫マススクリーニング15,289例からは、精密検査の対象となったものはなく、従って本症の発生はみられていない。



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



研究目的

神経芽細胞腫のマススクリーニングの普及にともない、我が国における本症の漸減および年齢分布の変化が期待される。その実態を把握することを目的とした。

研究目的

大田区における神経芽細胞腫を早期発見するためスクリーニングする。