11) 神経芽細胞腫のマススクリーニングに関する報告（昭和60年度）

1. 世田谷・練馬２区における実績
2. Spot test（疑）陽性の特異例について
3. ０歳児神経芽細胞腫の治療成績（発症例との比較）

小出　亮（国立小児病院），桜田　豊（世田谷区），橋本　宏（練馬区）

研究目的

神経芽細胞腫（以下ＮＢ）の最良の救命法は，０歳児に腫瘍を発見することにある。現在の医学ではマススクリーニングをおいては他に対策を見出せない。世田谷区では56年５月より，練馬区では58年４月より本法を実施してきた。一般健康乳児を対象とするので，保健所および区役所の行政面でのＰＲ，検体回収の円滑化，実際的な指導などの協力の下に，当，国立小児病院がそのテスト施行を受持ってきた。

比較的限られた範囲ではあるが，発見後は直ちに治療開始の態勢を作り，その治療に万全を期すことができる点で，専門病院と直結するシステムをとったものである。治療予後を公表し，できるだけ多くの住民の参加を促し，回収率の向上を期してゆくことが国立病院の地域医療として重大な使命である。また，東京都の一部地区として全国的規模の一環の資料を担える意義も深い。

研究方法

対象：世田谷および練馬区在住の生後３～４カ月乳児（乳児健診時に沪紙交付）

生後６カ月の時期に既に交付済の沪紙に尿を滴下し，区役所へ郵送させる。練馬区では59年４月より１人につき２回のテストを行っている。すなわち，３～４カ月健診時（１期）に沪紙２枚を交付，１枚は直ちに採尿後郵送，残りの１枚は７～８カ月時（２期）に郵送させる。

検査法：Spot test による。再検３回目からは直接尿についてGitlow変法，HPLCあるいは簿層クロマトグラフィーを行う。

回収率：

		乳児健診対象者	検査沪紙交付数		テスト数	対交付率（%）
世田谷区	56年度	8,831	8,147	（92,3%）	4,895	60.1
	57 〃	8,752	8,194	（93,6%）	6,333	77.2
	58 〃	8,454	7,839	（92,7%）	6,373	81.3
	59 〃	8,842	8,211	（92,9%）	6,597	80.3
	60 〃（4～12月）	6,017	5,629	（93,6%）	4,694	83.4

		対象者	交付数		テスト数	交付率（%）	対象年齢
練馬区	58年度（4～59.3 月）	6,992	6,992	(100%)	5,216	74.6	（6～7カ月乳児）
	59年度（4～60.3 月）	6,694	6,694	（〃）	5,447	81.4	（3～4 〃）
					3,922	58.6	（7～8 〃）
	60年度（4～60.12月）	5,229	5,229	（〃）	4,032	77.1	（3～4 〃）

以上から，両区の回収率は80%以上となって向上の徴がみえている。しかし，同一人2回法の練馬区では59年度の統計によると，3～4カ月期は81.4%でも，その4カ月後（2期）では58.6%と低下しており，同区では生後5カ月で発見例はあったが問題点を残している。

テスト結果

対象区域	被検者	検体不良	疑陽性	尿精検	発見患者
世田谷区（56.5～60.12）	28,474	232	509	11	0
練馬区（58.4～60.12）	14,686	1期：34 2期：108	：92 ：122	：2 ：6	：1 ：1
	計43,160		723 (1.7%)	19 (0.04%)	2

発見患者

登録	発見年齢	腫瘤	原発部位（決定診断）	病期	手術	化療	放治	治療終了	後遺症	現在（60.12）
№11	8カ月（男）	全麻下で触知	後腹膜（CT）	III	ほぼ全摘（11カ月）	CPM·VCR·ADR	40Gy	59.10	(−)	3歳腫瘍なし
№30	5カ月（女）	同上	左副腎（血管造影）	I	全摘（8カ月）	CPM	(−)	60. 3	(−)	2歳 〃

発症患者について：世田谷区に於ける患者発生調査（医療費助成申請による）では，56.5～60.12の期間に8例のNBがある。このうち，沪紙交付前の発症例が2例，交付後が6例（スクリーニング受検2例，いずれも発症は1歳以上）で，このうち7例が国立小児病院で治療を受けている。この事実は本院が地域医療上，重要な施設としての役割にあると考えられる。

Spot test（疑）陽性の特異例について

スクリーニングの際の疑陽性例は1.7%であり，再検によりほとんど全例が陽性から除外できる。しかし，再々検においても疑わしい場合は，直接尿を持参させて精検を行い，さらに疑わしければ乳児の諸検査を施行することになる。以下に特異2例を報告する。

(1) R.I（♂）60.5.10生，60.9.17 Spot test（+++）以来，現在に至るまで4カ月以上強陽性継続中。VMA，HVAはHPLCで正常範囲，I.Eスクリーニング(−)，NSE<10，CT，超音波，血管造影，骨シンチ，骨髄穿刺，腫瘍シンチなどいずれも異常なし。薄層クロマトグラフィーによると，Rf小でVMAその他のCA代謝産物およびvanillic acidとは全く別の物質であり，目下，分析中である。

(2) T.H（♂）59.10.3生，Spot test 60.2.14（第I期）(−)，60.7.15（第II期）(+)→(++)→(+++)→60.9.25(−)2カ月にわたり強陽性継続，薄層クロマトにて少量のVMAとvanillic acidに近似するスポットが認められた。しかし，NSE 9.9～17を示し，副腎シンチ ^{131}I−MIBGを予定中である。

その他，I期の際Spot test再々検例が，II期でやはり再々検より直接尿検の例があり，疑陽性を呈しやすい個人差（食餌性因子と腎機能との関係）が認められる。

0歳児NBの治療成績（発症例とスクリーニング発見例との比較）

全国マススクリーニングの集計，日本小児外科学会悪性腫瘍委員会（46～55年登録症例）および国立小児病院症例について比較検討した。

病期（I～II）	スクリーニング	日小外委員会	国立小児
6 ～12カ月	34/51 (67%)	22/90 (24%)	2/9 (22%)
0 ～ 5カ月		37/106(35%)	9/34 (26%)

発症例では0～5カ月児が多く，6～12カ月児は少い。従って，スクリーニング年齢期は臨床的にはsilent であることがわかる。

発症例ではI～II期が少ないが，1歳以後になって進展型として臨床治療の対象となることが想像される。

治療効果	スクリーニング	日小外委員会	国立小児
全　摘	46/51 (90%)		5/9 (56%)
治癒期待	46/51 (90%)		
Tumor-free (2年)		49／82 (60%)	
治　癒			8/9 (90%)

左表は6～12カ月児のNB（I～IV期）で，スクリーニング例の治療効果が明瞭に評価されている。

0歳児では，発症例においても比較的良好な治療成績をあげており，スクリーニング発見例ではさらに宿主の好条件を考慮した上での十分にして適切なプロトコールの確立が望まれる。進展型においては，二次障害を防止する検討も重要な課題である。

結語

1) 発見例は世田谷区が0／28,474，練馬区が2／14,686 であるが，世田谷区の患者発生状況の資料に基くと，たまたま6－12カ月期に発生しなかったことが分る。練馬区の1人2回テスト法は，2回目の回収率が悪いのが問題点である。

2) Spot testの判定上，明らかに強陽性を呈する症例があり，その物質を追跡中である。通常は3回連続テストを行えば，食餌性因子が大部分であるので解決する。もし，CA代謝産物と無関係に紫色のジアゾ化合物が生ずるならば，注目しなければならない。

3) 0歳児の予後は良いが，特にI～II期は全摘ができるので，化学療法の有効域を決めるべきであろう。進展型では，自験治癒例から放射線治療（術中照射）も欠かせないと思われる。

文献

1) 小出　亮：小児腫瘍の診断と治療，病理と臨床，3（4）：356～361，1985.

2) 小出　亮：神経芽細胞腫の治療方針，産婦人科の世界，37（7）：15～22，1985.

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(以下NB)の最良の救命法は,0歳児に腫瘍を発見することにある。現在の医学ではマススクリーニングをおいては他に対策を見出せない。世田谷区では56年5月より,練馬区では58年4月より本法を実施してきた。一般健康乳児を対象とするので,保健所および区役所の行政面での PR,検体回収の円滑化,実際的な指導などの協力の下に,当,国立小児病院がそのテスト施行を受持ってきた。

比較的限られた範囲ではあるが,発見後は直ちに治療開始の態勢を作り,その治療に万全を期すことができる点で,専門病院と直結するシステムをとったものである。治療予後を公表し,できるだけ多くの住民の参加を促し,回収率の向上を期してゆくことが国立病院の地域医療として重大な使命である。また,東京都の一部地区として全国的規模の一環の資料を担える意義も深い。