

世田谷区における神経芽細胞腫 マス・スクリーニングの現況

小出 亮(国立小児病院・血液科)

研究目的

神経芽細胞腫(以下NB)は昭和50年の本邦統計によると、小児悪性固形腫瘍のうちで最多発症数が認められている。この腫瘍には2つの特色がある。それは1) 乳児期に発見できれば予後は良好のことが多く、治癒が期待できること、2) functional tumor と呼ばれるようにカテコラミン産生腫瘍で、約75%症例が尿中にその中間代謝産物のVMAを排出することである。この尿中VMAの測定が一般検査室レベルで実施可能となるにおよんで、本腫瘍早期発見のための集団検診の適応性が叫ばれてきた。

すでに10万人以上の検診をみた京都市、あるいは名古屋市などの実績によると、患者の発見率は10,000~20,000検体に1の割合と考えられ、従来よりはるかに高頻度であることが分った。したがって、このマス・スクリーニングは「小児がん」という不幸な疾患を治癒に導くものとしてきわめて有意義である。

東京都世田谷区においても、世田谷保健所よりNBの集団検診のための尿中VMAテストの依頼があり、国立小児病院検査室で昭和56年5月より行ってきた。地域的には狭いが58年1月までの20ヵ月間の実状を報告する。

調査方法

1) 検体収集と結果報告

尿紙配布(3~4ヵ月児健診時)を保健所が行い、生後6ヵ月にその尿紙を各家庭より保健所へ返送する。保健所では毎週水曜日に1週間分の返送尿紙をまとめて国立小児病院検査室へ持参する。

検査実施:毎週木曜日に前日持参の尿添加尿紙に試薬を噴霧(VMA spot test)し、azo-VMAの呈色反応を検討する。

検査結果報告:保健所からの名簿に結果を記入し、

次週水曜日の未検体分と交換し、保健所へ持ち帰る。保健所からは陽性、疑陽性者のみに通知される。

再検査は初回と同様にして尿紙が直ちに検査室へ届けられる。再々検の場合は家人が直接尿を病院に持参する。持参された尿についてはVMA testripと定量法(Giflow変法)を行なう。

対 象

世田谷区の人口は767,978人(56.1.1現在)で、55年1年間の出生は9,153人であり、そのうち3~4ヵ月健診児は8,454人(92%)である。また、56年1年間の出生は8,903人で、そのうち3~4ヵ月健診児は8,147人(97%)となっている。従って、乳児健診率は高率であり、出生の90%は尿紙の配布を受けていることになる。

しかし、当院でマス・スクリーニングを開始してから尿紙配布数と実際の検査数とを比較してみた。保健所から収集持参された尿紙数は配布数の65%で、乳児健診率からみると低率となっている。(表1)

表1

	配布数	テスト数
56.4~57.3	8,147	9,246
57.4~57.12	6,152	
58.1	642	528
計	14,941	9,774(65%)

成績および考察

昭和56年5月より開始し、現在は毎週約170件平均で、毎月約700検体のスクリーニングを行っている。前述のように尿紙配布数の2/3しか返送されてないので、実際には毎週250検体程度があつて然るべきである。表2に58年1月末日までの検査成績を示した。

再検者は全体の1.9%、再々検者(尿持参者が約半数)は0.16%であった。false positiveの例の中には、連絡や返送に時間がかかり、1才前後の乳児もあり、食餌性のもの、家庭薬服用のもの、バニラ・ジュース類摂取のものなどが多かつ

た。尿持参者とはそれらの関係を問診するのに好都合であった。

世田谷区における尿VMA集団検診の実状

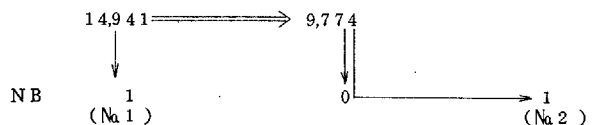
(表2)

	初回検査	再検	再々検	発見患者
56.5 } 56.12	3,071	61	3	0
57.1 } 57.12	6,175	123	12	0
58.1	528	4	1	0
計	9,774	188 (1.9%)	16 (0.16%)	0

図1. マス・スクリーニング前後における発生患者

(世田谷区：56.5～58.1)

3カ月児尿紙配布数 (出生児の90%) 6カ月尿マス・スクリーニング数 12ヶ月児



Na1: 57.5.21 op (生後3カ月) 完全摘出 Stage II(C₁)

左仙骨部 paravertebral. Mass 96g (7.4×5.0×4.8)

VMA (+) 194μg/mgCrea

Na2: 56.11. 尿VMAマス・スクリーニング(-)

57.5.28 op (生後1年) ほとんど摘出 Stage II(C₁)

後縦隔腫瘍 dumb-bell型 (Th4～5)

Mass 62g (7.0×5.0×3.0)

VMA (+) 115μg/mgCrea

図1.が尿紙尿VMAマス・スクリーニングの時期について問題点を示した実例である。

問題点

1) 尿紙配布すなわち3～4カ月児健診の受診が出生児の90%以上であるのに、スクリーニング参加数が65%と低率で、尿紙回収率が悪い。この受診洩れを防ぐには保健所を中心とする運営、PRなどに関係があるろう。

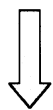
2) 生後6カ月の検査が最適かどうかは理論的には当然不十分であり、世田谷の実例も示す通りである。しかし、チェック回数を増やすについては実際面での検討が待たれる。経済面では保健所関係だけで1検体に150円要しており、人件費は含まれていない。

3) 尿紙条件では東洋尿紙Na2でほぼ満足できている。尿添加後1カ月を経ても呈色反応に差異はない。しかし、陽性と疑陽性との区別は不明瞭な

場合もあり、尿の濃縮状態や量的な問題にも関連がある。疑陽性は再検すべき反応である。

4) テストの際には、対称として患者尿よりの尿紙および各種稀釈したVMA標準液添加尿紙を同時に施行することが望ましい。

5) 噴霧は試薬を冷蔵庫から出して短時間に行ない、呈色反応もほとんど瞬間的であるので、判定には最少2人の眼が必要である。当院では常に医師1人と技師1人の2人でテストを行っている。



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)は昭和50年の本邦統計によると、小児悪性固形腫瘍のうちで最多発症数が認められている。この腫瘍には2つの特色がある。それは1)乳児期に発見できれば予後は良好のことが多く、治癒が期待できること、2)functional tumor と呼ばれるようにカテコラミン産生腫瘍で、約75%症例が尿中にその中間代謝産物のVMAを排出することである。この尿中VMAの測定が一般検査室レベルで実施可能となるにおよんで、本腫瘍早期発見のための集団検診の適応性が叫ばれてきた。

すでに10万人以上の検診をみた京都市、あるいは名古屋市などの実績によると、患者の発見率は10,000~20,000検体に1の割合と考えられ、従来よりはるかに高頻度であることが分った。したがって、このマス・スクリーニングは「小児がん」という不幸な疾患を治癒に導くものとしてきわめて有意義である。

東京都世田谷区においても、世田谷保健所よりNBの集団検診のための尿中VMAテストの依頼があり、国立小児病院検査室で昭和56年5月より行ってきた。地域的には狭いが58年1月までの20ヵ月間の実状を報告する。