(13)　1歳児を対象とした神経芽細胞腫のマススクリーニングに関する研究

小宮弘毅（神奈川県平塚保健所）
満田樹夫，近藤　朗，伊東幸子
（平塚市医師会小児科部会）
新川隆康（神奈川県衛生研究所）

研究目的

神経芽細胞腫のマススクリーニングによる患者発見率を高め，早期治療による救命を図るため，現在行なわれている６～８カ月時点の尿中VMA 検査に加え，１歳頃にもう一度検査することの実施方法および技術的な可能性を検討する。

研究方法

昭和５８年度報告通り，神奈川県平塚保健所管内の平塚市において，お誕生前健康診査委託医療機関４１か所に検尿ろ紙セットを用意し，受診者に配布し，受診者が採尿後に神奈川県衛生研究所に送付し，検査を実施する。

研究結果

(1)　検査実施状況

昭和５９年３月より開始した１歳児の尿中VMA 検査は６０年２月１５日までに８９６名について検査を実施した。このうち５９年４月から１２月の９カ月間について実施状況をみると表１のとおりであった。

お誕生前健康診査は医療機関委託で１０カ月から１年未満の時期に受診するようになっているが，受診率は９０％を超えている。しかし，VMA 検査を受けたものは受診者７８４名の４４.３％にとどまっている。

なお，５９年３月から６０年２月の受検者８９６名のうち６～８カ月頃に同じ検査を受けていたものは７１.０％であった。

表1　1歳児尿中VMA検査実施状況（昭和59年4月～12月）

お誕生前健康診査対象数	1.957名
同　　受診数	1.768名
同　　受診率	90.3%
尿中VMA検査受検数	784名
受検率（対受診者）	44.3%
同　（対対象者）	40.1%
59年3月～60年2月の受検者	896名
6～8か月に同検査を受けたもの	636名（71.0%）
同　　受けなかったもの	260名（29.0%）

(2) 尿検査の技術的問題

今回，試行した1才児のVMA 検査の成績と，すでに実施されている同地域の6カ月児の成績とを比較検討し，その結果の概要を表2に示した。

両者間で最も違うのは，呈色反応に於ける色調が異なる点であり，その濃淡と合わせ，当初の予想とほぼ一致した。

すなわち，1才児の尿の呈色の多くは，黄褐色が強く現われ，それに加えて赤紫色が混じるため，6カ月児の尿に比べると，VMA 本来の紫色の濃淡の判定がしずらく，カットオフポイントを6カ月児の10μg/mlより高くし，およそ15～20μg/mlに設定しても，6カ月児の2倍の陽性率（4.5%）となってしまった。

また，6カ月児には殆ど現れない灰褐色や，茶褐色の色もたまに見られ，食事の影響を強く受けていることが示唆された。

この様に，やや大人に近い色調を示す尿での神経芽細胞腫のスクリーニングでは，偽陽性率の高くなることは避けられず，それに対応する2次検査の簡易化と迅速化が必要である。

その反面1才児の方が，1回ごとの尿量が多い為，尿量不足による検査不能が少なく，6カ月児の半分となり，やり直しによる手数が減少した。

表2　6カ月児と1才児の比較

項　目	6カ月児	1才児
1. 成績について		
検査受付数	1,799*	875**
検　査　数	1,780	870
陽　　性	41（2.30%）	39（4.48%）
内訳：陰性	39	38
精密検査	2（0.11%）	1（0.11%）
検 検 不 能	19（1.06%）	5（0.57%）

2. 色調と判定基準について

項　目	6カ月児	1才児
黄褐色の強いもの	少ない	多い
赤紫色の　〃	少ない	多い
灰褐色の　〃	殆どない	たまに検出
カットオフポイント	10μg/mℓ	20μg/mℓ

3. その他，ろ紙の傷みが1才児にやや多い

＊　平塚保健所管内　　昭和59年4月～60年1月

＊＊　平塚市　　昭和59年3月～60年2月10日

考　　察

お誕生前健康診査委託医療機関に検尿用ろ紙セットを配布しておき，受診者に渡すという方法で1歳児を対象に尿中VMA検査を実施したところ，いくつかの問題点が明らかになった。

その一つは受検率の低いことである。お誕生前健康診査の受診率は90％を超えているが，VMA検査提出者は対受診者で44.3％にとどまった。医療機関では大部分の受診者にろ紙セットを渡しているものと判断されるが，すべての受診者かどうかは明らかではない。この点を考慮に入れても3カ月児健康診査でろ紙セットを渡して6～8カ月の時点で検尿する場合の受検率（平塚保健所管内で対受診者71.1％，対対象者64.4％）に比べて低いと考えられる。

受検率の低い理由としては6カ月頃に一度検査を済ませていること，医療機関での説明が十分でないことなどが考えられる。お誕生前健康診査を利用しての1歳児のVMA検査は，3カ月児健康診査でろ紙セットを渡して6～8カ月に検査をする場合と異り，受診後すぐに検尿してもよいわけで，医療機関で十分に説明すれば受検率の向上は期待できると考えられる。しかし，多忙な診療の中で行なわれる健康診査で，3カ月児健康診査の集団検診の場のごとく媒体（パネル，ビデオ等）を用いての指導と同じようなものは期待し難いとも思われ，医療機関委託の限界も感じられる。

一方，1歳時の受検者の約30％が6カ月の時には検査を受けていないことからみると，2回の検査の機会を作ることは有意義であろう。

検尿の技術的な問題としては呈色反応における色調とそのための感度の問題がある。現在の方法で1才以上の小児のスクリーニングを実施する場合は，検出の感度がやや低下するので，その分を陽性率のアップでカバーし，2次検査を丁寧に行なう必要があると考えられた。

昭和60年度は1歳6カ月児健康診査（集団健診）の場を用いての尿中VMA検査の可能性を検討してみたい。

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による患者発見率を高め,早期治療による救命を図るため,現在行なわれている6〜8ヵ月時点の尿中VMA検査に加え,1歳頃にもう一度検査することの実施方法および技術的な可能性を検討する。