

札幌市における神経芽腫スクリーニング結果 (2016年度)

齋藤翔太 吉永美和 手塚美智子 野町祥介
濱谷和代 鈴木欣哉 花井潤師*1 長 祐子*2 西 基*3

1. 緒 言

札幌市では2006年4月から1歳6か月児を対象とした神経芽腫スクリーニング検査(以下「18MS」という。)を実施している¹⁾。今回、2016年度のスクリーニング結果と新たに発見した3例の患児(症例⑳~㉓)について報告する。

2. 方 法

2-1 対象

18MSの対象は、札幌市に在住する生後1歳6か月児とした。市内10区の保健センターで実施する1歳6か月児健康診査の案内とともに、18MSの検査セットを保護者あてに郵送した。

2-2 検査方法

保護者がろ紙に採尿後、当所に郵送された尿ろ紙からVanillylmandelic acid(以下「VMA」という。)、Homovanillic acid(以下「HVA」という。)等を抽出後、高速液体クロマトグラフィーで尿中濃度を測定した²⁾。18MSのカットオフ値はVMA:13.0 μg/mg creatinine、HVA:27.0 μg/mg creatinineとし、両者がカットオフ値を下回った場合に正常とした¹⁾。

3. 結 果

2016年度の18MSの結果を表1に示した。8,052人(受検率55.5%)が受検し、3例の神経芽腫患児を発見した。18MSでの発見例は2006年4月の開始から合計23例となり、発見頻度は4,762人に1人となった。18MSの発見頻度については、生後6か月スクリーニング(以下「6MS」という。発見頻度:4,372人に1人)と生後1歳2か月スクリーニング

(以下「14MS」という。発見頻度:5,269人に1人)の中間の頻度となっている。

2016年度の発見患児は全て男児で、腫瘍は右副腎原発であった。INPC組織分類では、神経芽腫(Neuroblastoma)が1例と神経節芽腫(Ganglioneuroblastoma)が2例であった。いずれの患児もMYCN増幅は認められなかった(表3)。

4. 事業の休止

札幌市の神経芽腫検査は、検査の効果が高まることを期待して、2006年度から実施時期を1歳6か月に移行した上で継続してきた。しかし、直近の副腎悪性新生物による死亡数を用いた統計学的検討において、札幌市と全国を比較したとき、死亡数が減少する傾向を認めたものの、有意差は示されていない³⁾。そのため、検査の有用性が明らかとは言いえないことから、札幌市では、当該検査を2017年3月末で休止することとした。

5. 考 察

2016年度の発見例3例は、Children's Oncology Group(COG)のリスク分類⁴⁾では、低リスク群とされるINSS病期1の患児であった。これまでの発見患児について、リスク分類の割合を6MS,14MS,18MSで比べると、年齢が増加するにつれ、高リスク群が増加し、低リスク群の割合が小さくなり、18MSでは高リスク群は17.4%であった(図)。

18MSは2017年3月末で休止するが、発見患児の追跡調査は継続し、検査の事後評価を行っていく。

*1 北海道薬剤師会公衆衛生検査センター *2 北海道大学病院小児科 *3 北海道医療大学生命基礎科学講座

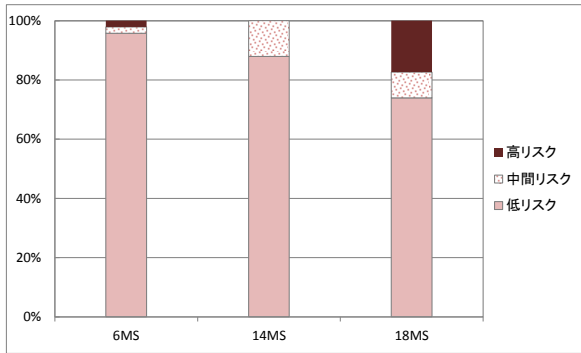


図 MS 発見例のリスク分類

6. 文 献

- 1) 花井潤師, 太田優, 田上泰子 他: 札幌市における18か月児の神経芽細胞腫マススクリーニング, 日本マス・スクリーニング学会誌, 20(1), 17-20, 2010
- 2) 花井潤師, 米森宏子, 福士勝 他: 生後14か月の幼児を対象にした神経芽細胞腫のパイロットスクリーニング, 日本マス・スクリーニング学会誌, 2(1), 59-63, 1992
- 3) 西基, 花井潤師: 札幌市における副腎の悪性新生物の標準化死亡比, 日本マススクリーニング学会誌, 26(3), 15-18, 2016
- 4) 小児がん診療ガイドライン, 第6章 神経芽腫, http://www.jspho.jp/pdf/guideline/ccgl11_10.pdf

表 1 18MS 結果

期 間	受検者数	受検率	再検査数(率)	精密検査数(率)	患者数	発見頻度
2006. 4-2016. 3	101, 472	70. 2%	388 (0. 4%)	47 (0. 05%)	20	1: 5, 074
2016. 4-2017. 3	8, 052	55. 5%	8 (0. 1%)	5 (0. 06%)	3	1: 2, 684
合 計	109, 524	68. 9%	396 (0. 4%)	52 (0. 05%)	23	1: 4, 762

表 2 2016 年度 18MS 発見例の検査結果

(単位: $\mu\text{g}/\text{mg cre}$)

症例	受検時 月 齢	初回検査		再検査		精密検査*	
		VMA	HVA	VMA	HVA	VMA	HVA
㉑男**	17	17. 0	32. 8	12. 3	18. 1	8. 9	14. 6
㉒男	17	13. 3	19. 4	13. 6	19. 1	11. 5	17. 7
㉓男	17	16. 5	41. 9	15. 1	31. 6	12. 4	26. 4

カットオフ値: VMA 13. 0 $\mu\text{g}/\text{mg cre}$, HVA 27. 0 $\mu\text{g}/\text{mg cre}$ *: 生尿測定結果

** : Dopamine 高値継続のため精密検査

表3 2016年度18MS発見症例

症例	精査時 月齢	MYCN 増幅	原発 部位	INPC組織分類	INSS	治療	転帰
⑳	19	なし	右副腎	Ganglioneuroblastoma, nodular Neuroblastoma, poorly differentiated low MKI	1	外科切除 のみ	生存
㉑	18	なし	右副腎	Ganglioneuroblastoma, intermixed low MKI	1	外科切除 のみ	生存
㉒	17	なし	右副腎	Neuroblastoma, poorly differentiated Intermediate MKI	1	外科切除 のみ	傍腫瘍症 候群発症