

神経芽腫の費用便益に関する検討

(分担研究:マス・スクリーニングのテクノロジーアセスメントに関する研究)

月本一郎*, 埴 嘉之**, 菅沼靖***

要約 神経芽腫マス・スクリーニング(MS)の費用便益を検討するために、神経芽腫のモデルケース、MS発見例、非発見例に分けて、医療費を分析した。対象は過去3年間に我々の施設で診療した、MS群14例、非MS群5例、精密検査群8例の計27例である。モデル症例の医療費の内訳は精密検査例約15万円、Stage I 約110万円、Stage II 230万円であった。実際に要した費用の平均はStage I (8例)260万円、Stage II (3例)190万円、Stage IVs(1例)410万円、Stage III (4例)540万円、Stage IV 1,850万円であった。Stage I、IIの医療費の大部分は治療開始3ヵ月以内のものであったが、Stage IVでは長期にわたるほど増加した。MS群と非MS群に要した医療費を分析すると、MS群ではスクリーニング費用を入れて約1,800万円、非MS群でも1,800万円であり両者の間に差はみられなかった。非MS群の大部分は高額な医療費を要するStage IVであり、完治した子供の将来を考えると、本スクリーニングは非常に有益な方法である。

見出し語:神経芽腫、マス・スクリーニング、費用便益

研究方法: 1991年1月～1993年12月までの3年間に、東邦大学大森病院と都立八王子小児病院を受診した神経芽腫の19例と、精密検査のみを行なった8例の、計27例である。年齢分布はMS群は6ヵ月～1歳5ヵ月(中央値7ヵ月)、非MS群4ヵ月(Stage IVs)～10歳(中央値 6歳)であった。病期は、MS群ではStage I 7例、II 3例、III 4例であり、非MS群ではStage IV 4例、IVs 1例であった。また、精

密検査群、Stage I、Stage IIのモデル症例の費用も合わせて算定した。医療費の算定は、平成5年度の保健点数に合せて換算した。また、MSに必要な費用の算定は、平成4年度に大田区衛生研究所での経費を参考にした。

*東邦大第1小児科(First Department of Pediatrics, Toho University)**東京家政学院短期大学生生活学科(The Department of Life and Science Management, Tokyo Kasei Gakuin Junior College)***八王子小児病院外科(Department of Surgery, Hachioji Children's Hospital)

結果：

1. 神経芽腫モデルケースの医療費

対象症例を、身長75cm、体重9kgの1歳乳児とした。精密検査例は3日間入院し、外来観察期間を1年とすると、154,260円となった。右副腎原発のStage I では、手術のみで化学療法を行なわないと入院3週間、外来観察期間2年として、1,12,150円であった。後腹膜原発のStage II では、手術後cyclophosphamideとvincristineによるJames療法を8クール行ない、入院期間1ヵ月、外来治療3ヵ月、外来観察期間3年として、2,290,420円が必要であった(表1)。

2. 治療費の内訳

MSで発見された5例(Stage I～III)と非発見4例、精密検査8例の医療費の内訳を分析した。Stage I、IIでは基本診療、薬剤、手術、検査、画像診断の費用がほぼバランスよくなっていた。Stage IIIでは入院期間が延長し、抗腫瘍剤の費用が加算される。Stage IVでは治療期間の大部分を長期にわたる入院で過ごし、自家骨髄移植や、G-CSF投与などの支持療法のための薬剤費の比率が高くなる。精密検査例での医療費はほぼ一定していた(表2)。

3. 神経芽腫の治療時期別医療費

Stage I 8症例の医療費の平均は2,626,890円、Stage II 3症例の平均は1,900,790円、Stage IVsは4,133,000円で、大部分は6ヵ月以内に使用された。Stage III 4例の平均は5,393,700円で、化学療法が行なわれるため医療費は1年間必要とする。Stage IV 4例の平均は18,431,030円で、後期になるほど医療費が増加した(表3)。

4. マス・スクリーニング発見例と非発見例の

医療費の比較

MS群14例の医療費の平均は約300万円、1例を発見するために必要なスクリーニングの費用を1,500円×10,000件=1,500万円とすると、総医療費は約1,800万円を要する。一方、非MS群での医療費は約1,800万円を要し、両者の間に有意差はなかった(表4)。

考察：神経芽腫の医療費をモデル症例と実際の症例で検討した。Stage I ではモデル費用の約2倍を要する症例が含まれたが、初期の症例であり必要以上の治療がされていたためであろう。現在の症例では、ほぼモデル症例と同じくらいと思われる。Stage IIIでは医療費が高額であるが、近年は治療の緩和が行なわれている。最も医療費を要するStage IVでは支持療法の進歩、骨髄移植の導入により生存期間が延長するも予後が悪く、更に高額な医療費を必要とするであろう。これらの症例の大部分は非MS群である。現時点での医療費分析ではMS群非MS群共に同じであるが、非MS群の医療費の高騰、MSで発見され治癒した子供の一生を考えると、本スクリーニングは非常に有益な方法と思われる。

表1. 神経芽腫モデルケースの医療費(円)

症例:1歳乳児,身長75cm,体重9kg

病期	精密検査	Stage I	Stage II
原発部位	—	右副腎	後腹膜
入院日数	3日	21日	30日
外来治療	—	—	3ヵ月
通院期間	1年	2年	3年
診療内容			
基本料	61,250	441,700	1,024,150
検査	49,200	301,200	647,200
画像	43,810	190,250	267,990
手術	—	179,000	265,000
投薬	—	—	86,080
合計	154,260	1,112,150	2,290,420

表4. マス・スクリーニングによる医療費の比較

	MS群	非MS群
症例数	14	4
平均医療費	3,288,934	18,456,030
MS経費*	15,000,000	—
総計	18,288,934	18,456,030

*@1,500円×10,000件

表3. 神経芽腫の治療時期別医療費(円)

病期	0~6月	~12	~24	~36	計
I 1	952,520	67,860	0	0	1,020,380
2	1,580,240	123,790	61,680	52,760	1,818,470
3	3,672,910	117,110	155,790	84,880	4,030,690
4	2,146,880	140,440	0	0	2,287,320
5	1,956,520	149,130	102,760	0	2,208,410
6	4,007,940	158,630	106,470	159,990	4,433,030
7	2,218,070	225,560	46,230	100,070	2,589,930
				平均	2,626,890
II 1	1,243,420	44,490	17,090	0	1,305,000
2	1,563,920	205,840	15,600	0	1,785,360
3	2,416,100	97,640	75,910	22,350	2,612,000
				平均	1,900,787
III 1	3,892,950	950,470	0	0	4,813,420
2	4,928,360	1,176,150	240,180	78,860	6,423,550
3	4,285,280	2,489,310	322,710	110,720	7,208,020
4	3,405,240	104,050	0	0	3,509,290
				平均	5,488,620
IV 1	3,391,250	665,820	1,175,890	0	5,232,960
2	5,211,170	11,851,780	0	0	17,062,950
3	2,605,110	3,850,930	12,854,060	2,687,490	21,997,590
4	6,524,110	12,538,660	10,223,180	244,720	29,530,600
				平均	18,456,030
IVsl	3,437,210	140,810	475,900	79,080	4,133,000

表2. 神経芽腫医療費の内訳(円)

病期	基本診療	薬剤	手術	検査	画像	その他	総計
I 1	174,170	4,826	351,120	279,920	510,510	8,200	137,150
2	790,480	356,860	384,420	600,270	41,860	42,240	2,592,870
II 1	368,290	92,590	310,680	272,070	229,310	2,220	1,295,140
2	584,260	84,310	584,990	222,180	268,250	17,790	1,761,780
III 1	1,918,460	1,374,010	622,550	402,270	475,000	21,130	4,813,420
IV 1	1,880,180	2,004,570	173,200	796,160	674,150	1,980	7,408,260
2	4,287,880	6,436,150	118,780	2,486,200	850,760	2,883,200	17,062,970
3	5,409,390	12,101,540	287,540	1,118,250	692,040	848,830	20,457,590
4	7,843,200	13,246,520	4,531,000	2,104,330	1,632,360	173,260	29,530,670
精検1	111,840	19,780		114,200	17,240	1,440	264,500
2	97,850	1,970		44,600	29,630	70	174,120
3	115,820	3,910		49,700	27,410		196,840
4	26,720	60		19,500	3,600	80	50,500
5	58,430	4,090		69,950	50,110		182,580
6	33,040	3,170		20,500	29,890	6,070	92,670
7	54,440	17,360		121,970	25,690		219,460
8	58,280	370		29,600	32,710	2,260	126,550



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



要約神経芽腫マス・スクリーニング(MS)の費用便益を検討するために、神経芽腫のモデルケース、MS 発見例、非発見例に分けて、医療費を分析した。対象は過去 3 年間に我々の施設で診療した、MS 群 14 例非 MS 群 5 例、精密検査群 8 例の計 27 例である。モデル症例の医療費の内訳は精密検査例約 15 万円、Stage I 約 110 万円、Stage 2 30 万円であった。実際に要した費用の平均は Stage I(8 例)260 万円、Stage 2(3 例)190 万円、Stage 3(1 例)410 万円、Stage 4(4 例)540 万円、Stage 5 1,850 万円であった。Stage I、2 の医療費の大部分は治療開始 3 ヶ月以内のものであったが、Stage 3 では長期にわたるほど増加した。MS 群と非 MS 群に要した医療費を分析すると、MS 群ではスクリーニング費用を入れて約 1,800 万円、非 MS 群でも 1,800 万円であり両者の間に差はみられなかった。非 MS 群の大部分は高額な医療費を要する Stage 4 であり、完治した子供の将来を考えると、本スクリーニングは非常に有益な方法である。