

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

小児がん拠点病院等の連携による移行期を含めた小児がん医療提供体制整備に関する研究
分担研究報告書

「当院における小児造血器腫瘍患者 40 例の終末期医療の現状と課題」

研究分担者 平山 雅浩 三重大学医学部附属病院 小児科教授

研究協力者 岩本彰太郎 同病院小児トータルケアセンター センター長

研究要旨

小児がんの予後の改善に伴い、死亡数は著しく減少している。しかし、小児がん患者の終末期療養は疾患により様々で、特に造血器腫瘍群では病院医療依存度の高さが課題となっているが、本邦でのまとまった報告はない。

今回、当院で過去 29 年間（1990 年～2018 年）に経験した終末期小児がん患者のうち造血器腫瘍群の終末期ケアの特徴を検討した。対象となった造血器腫瘍例は 40 名で、緩和的化学療法の実施率が高く、在宅で過ごす制限となっていた。期間別検討では、地域在宅移行支援部（小児トータルケアセンター）を設置した 2014 年以降では、在宅選択率が有意に増加した。

造血器腫瘍患者の終末期ケアにおいて、院内外の診療体制を整え、地域連携を強化することで、「在宅」を選択しやすくなることが示唆された。

A. 研究目的

小児がんの予後の改善に伴い、死亡数は 30 年前と比べ、どの年齢層でも、著しく減少している。しかし依然、小児がんは小児の死亡原因の上位を占め、緩和ケアを含む終末期療養の在り方が課題となっている。

小児がんの終末期において、造血器腫瘍は他の疾患群より症状管理が困難で、様々な緩和ケアを要するなどから、病院に依存するとされる。

今回、当院で経験した小児造血器腫瘍患者の終末期医療における、緩和ケア内容、療養場所等を後方視的に調査し、その特徴と支援体制の在り方を検

討した。

B. 研究方法

C. 【対象】20 歳未満で小児造血器腫瘍を発症し、当院で診療した子どもの中で、1990 年 1 月～2018 年 12 月の 29 年間に死亡した患者を対象とした。

D. 【観察項目】カルテ記録から、患者の性別、発症時年齢、死亡時年齢、診断名、終末期における緩和ケア内容、死亡場所、療養場所、在宅療養できた日数を抽出した。

【解析】t 検定あるいは Mann-Whitney 検定を用いた。

尚、カルテ記録から、医師が根治困難と判断している日を終末期の開始日として

検討した。

(倫理面への配慮)

当院倫理委員会で承認(承認番号 1537)を得て、オプアウト形式で調査を実施した。

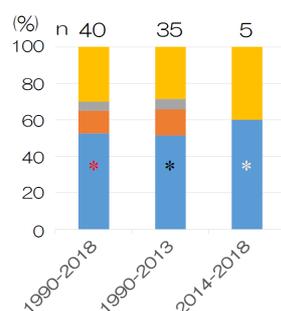
E. 研究結果

【対象児童背景】

対象該当事例は40例あった。それらの診断時年齢(中央値)は7歳、死亡時年齢(中央値)は9歳、男女比は26/14、死因では腫瘍死22例、その他18例であった。更に、小児がんのお子さんを含めた医療的ケア児の在宅移行支援部(小児トータルケアセンター)が当院に設置された2014年前後の期間別には、1990年~2013年(前期)では35名、2014年~2018年(後期)では5名であった。

【緩和ケア内容】

■化学療法 ■放射線療法 ■化学+放射線療法 ■その他



終末期からの緩和ケア内容を、40名全体、前期(35名)及び後期(5名)で検討した。

緩和ケア内容としては、化学療法のみ、放射線療法のみ、両者併用、その他(主に輸血と麻薬管理)に分けて比

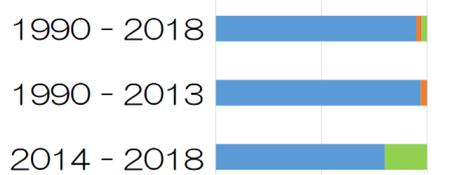
較した。

上記のように、予想通り、造血器腫瘍にて緩和的化学療法は約半数に実施させており、期間別にも差を認めなかった。一方、放射線療法は後期では実施症例はなく、髄外病変などによる疼痛管理が不要な症例が多かった可能性が考えられた。

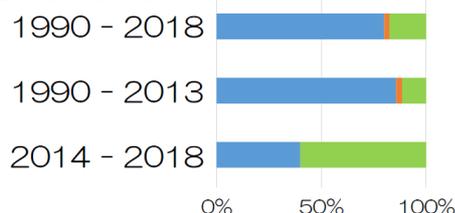
【死亡場所・療養場所】

■大学病院 ■地域病院 ■自宅

【死亡場所】



【療養場所】



死亡場所については、上記表のように、前期(35例)では全例が大学病院あるいは地域病院の病院であり、そのほとんどは大学病院が占めていた。一方、後期では5例と少ないものの、1例が在宅での看取りができた。

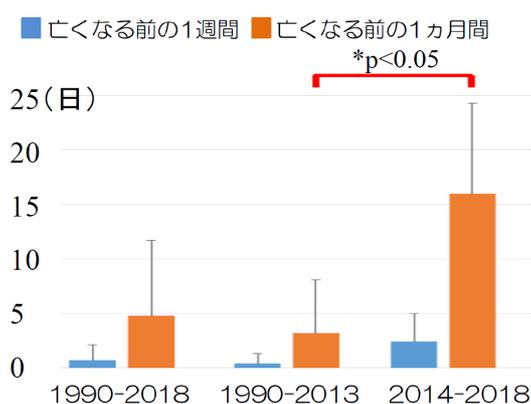
療養場所については、終末期への移行判断後に対象児童が主に過ごした場所を指す。自宅は、基本的には一時退院し、在宅療養を選択された症例とした。

在宅療養できた症例(自宅群)は、全体で20%程度であったが、前期(10%)と比べ後期で60%と増えていた。

このことは、院内に在宅移行連携を図る

部署ができてことを契機に、地域医療連携（訪問看護ステーション、在宅療養支援診療所など）がよりスムーズに繋がったことを反映しているものと推測する。

【終末期自宅で過ごせた日数】



次に、終末期移行後自宅で過ごせた日数について、亡くなる1週間の日数と亡くなる1か月間の日数を、全期間、前期、後期に分けて検討した。

1週間の結果においては、全体及び前期では僅か1日程度も後期では2.5日と伸びていた。特に1か月間では、前期3.5日程度が後期15.5日程度へと有意に在宅療養日数が増加していた。

このことも、在宅移行支援部の設置が関与していることが示唆された。

F. 考察

小児がんは大きく、造血器腫瘍、固形腫瘍及び脳腫瘍の3疾患群に分類することができる。これら小児がんの終末期医療依存度を疾患群別に検討した先行研究はいくつかあるが、国により様々である。すなわち、死亡前14日以内に

化学療法の静脈内投与あるいは人工呼吸器管理を受けたり、死亡前30日以内に一度以上救急外来受診した、一日以上病院に入院した、ICUに入院したものを「強度終末期医療群」と定義した場合、小児がん全体でカナダでは4割、台湾では8割弱がそれらに属していた。カナダの報告を下記に示す。同報告は、小児がん死亡例815例の大規模調査で、造血器腫瘍群は265例(32.5%)、固形腫瘍290例(33.6%)及び脳腫瘍260例(31.9%)を含んでいた。これらの疾患群の「強度終末期医療群」の依存度について固形腫瘍群リスクを1.0とした場合、造血器腫瘍群は2.5倍、院内死亡リスクは2.7倍にも及んでいるとした。

Predictors of and Trends in High-Intensity End-of-Life Care Among Children With Cancer: A Population-Based Study Using Health Services Data (J Clin Oncol 35:236-242: 2017)

【High-Intensity End-of-Life Care内容】

- 死亡前14日以内に化学療法の静脈投与を受けた
- 死亡前14日以内に人工呼吸器管理を受けた
- 死亡前30日以内に一度以上救急外来受診した
- 死亡前30日以内に一日以上入院した
- 死亡前30日以内にICUに入院した

【2000～2012年に死亡した小児がん患者 815例】

死亡時年齢(年)	症例数	(%)	がん種	症例数	(%)
0-4	190	23.3	造血器腫瘍	265	32.5
5-9	254	31.2	固形腫瘍	290	33.6
10-14	196	24.1	脳腫瘍	260	31.9
15-18	175	21.5			

小児がん患者のHI-EOLケア別頻度	本論文	台湾
死亡前(HI-EOLケア)	症例数 (%)	(%)
14日以内に化学療法の静脈投与を受けた	64 (7.9)	
14日以内に人工呼吸器管理を受けた	70 (8.6)	14.3
30日以内に一度以上救急外来受診した	143 (17.6)	32.5
30日以内に一日以上入院した	177 (21.7)	57.0
30日以内にICUに入院した	136 (16.7)	48.2
院内死亡	354 (43.4)	78.8

HI EOL Careと院内死亡リスク

	単変量	多変量	院内死亡
がん種	OR(95%CI)	OR(95%CI)	OR(95%CI)
造血器腫瘍	2.5(1.8-3.5)*	2.5(1.8-3.6)*	2.7(1.9-4.0)*
固形腫瘍	—	—	—
脳腫瘍	0.9(0.6-1.3)	0.9(0.7-1.4)	0.9(0.7-1.4)

* P<0.001

(J Clin Oncol; 2017; 35:236-242)

このように、造血器腫瘍群の終末期は、高度な医療を必要とすることが分かる。今回、当院単施設における40例という小数例の解析ではあったが、造血器腫

瘍群では病院依存度が高いことが理解できた。一方で、在宅支援部を設置した2014年を契機に、在宅療養群や実際に在宅で多くの時間が過ごせる症例が増えた。このことから、造血器腫瘍群の在宅療養を支えるためには、訪問看護ステーションと緩和的化学療法も提供可能な在宅療養支援診療所などの地域医療資源とタイムリーに連携していくことが重要であると考えられた。

G. 結論

当院で過去29年間に経験した終末期小児がん患者のうち造血器腫瘍群(40名)の終末期ケアの特徴を検討した。

造血器腫瘍群では、緩和的化学療法の実施率が高く、在宅で過ごす制限となっていた期間別検討では、2014年以降(小児トータルケアセンター設置後)には、在宅選択率が有意に増加していた。造血器腫瘍患者の終末期ケアにおいて、院内外の診療体制を整え、地域連携を強化することで、「在宅」を選択しやすくなることが示唆された。

今後、終末期を迎えた造血器腫瘍を含む小児がん患者が家族と在宅で過ごす意義やその質についての検討も必要と考えられた。

H. 健康危険情報

特記事項なし

I. 研究発表

1. 論文発表

特記事項なし

2. 学会発表

岩本彰太郎、山口佳子、伊藤卓洋、花木良、平山淳也、天野敬史郎、豊田秀実、堀 浩樹、平山雅浩 .小児造血器腫瘍患者40例の終末期医療の現状と課題 . 第81回日本血液学会 . 2019 . 10 . 12 . 東京

J. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

特記事項なし

2. 実用新案登録

特記事項なし

3. その他

特記事項なし