

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業） 分担研究報告書
九州がんセンターにおける小児がん経験者の実態調査
二次がん発症例の追跡結果
岡村 純 国立病院機構九州がんセンター小児科

研究要旨：当施設における小児がん経験者の長期予後および二次がん発症率を明らかにするために1980年～2009年に経験した症例について実態調査を実施した。この期間に治療を実施した症例は732例で、二次がんは、12例（1.6%）に発症し、うち4例が甲状腺がんであった。2014年1月31日現在、12例中5例が死亡、7例は生存中である。二次がん症例は今後も増加する可能性が高いため、厳重なフォローアップ体制と早期の発見と対応が必要であると考えられる。

A．研究目的

当施設の小児がん経験者における二次がんの発症状況と予後を明らかにする。

B．研究方法

対象：当施設で小児がんと診断された症例を連続的に抽出し、以下の条件を満たす者を対象として調査を実施した：

1) 1980年1月1日～2009年12月31日に、当施設において小児がんと診断され2ヶ月以上生存しているもの 2) 診断時の年齢が18歳未満であること

調査方法：当施設に永久保存されている診療録から、対象期間(1980年1月1日～2009年12月31日)に小児がんと診断され2ヶ月以上生存した全例を抽出し、生年月、性別、名前の1字、診断名、診断年月、最終観察年月、転帰、二次がんの有無、二次がん発症年月、化学療法・放射線療法・手術、自家移植、同種移植の有無を調査した。

(倫理面への配慮)

個人を特定できないよう配慮し、取得した全ての日付は年月までとした。厚生労働科学研究費補助金(がん臨床研究事業；黒田班)の研究計画「小児がん診断後の二次がん発症に関する疫学研究」を倫理委員会に申請し、承認を得た後に調査を実施した。

C．研究結果

1980年1月1日～2009年12月31日の期間で、条件に該当する症例は732例であった。男女比は403:329、診断名は白血病、悪性リンパ腫、MDSなど血液腫瘍が514例(70%)、固形腫瘍は218例(30%)であった。

二次がん発症例の治療および転帰(表1)：二次がんは、12例(1.6%)に発症し、うち4例が甲状腺がんであった。全例の追跡が可能であった。診断後、5例が根治摘出手術、5例が化学療法、1例が同種移植を受けた。2014年1月末現在、5例が死亡(死因は一次がんの再発1例、二次がんが進行3例)、7例は無病生存中である。甲状腺がんは診断時にリンパ節転移を認めた例も含めて4例全例とも生存中である。

表 1

(2014年1月31日現在)

UPN	性別	年齢	一次がん	診断年	二次がん	二次がん診断年	二次がんまで(年)	移植	最終外来観察年	転帰	二次がん後生存期間(年)
1	女	9	臍芽腫	1996	甲状腺がん	2012	16	自家	2012	死亡	0.75
2	女	1	神経芽腫	1984	甲状腺がん	1999	15	なし	2013	無病生存	>14
3	女	1	横紋筋肉腫	1989	甲状腺がん	2009	20	なし	2014	無病生存	>5
4	女	16	Hodgkin	1983	骨肉腫	2000	17	なし	2009	死亡	9
5	女	3	平滑筋肉腫	1999	腎臓がん	2011	12	なし	2013	無病生存	>2
6	女	4	ALL	1986	甲状腺がん	2008	22	同種	2013	無病生存	>5
7	女	4	ALL	1995	脳腫瘍	2005	10	同種	2006	死亡	1.5
8	女	12	ALL	1999	軟骨肉腫	2010	11	同種	2011	死亡	>1
9	男	7	ALL	1999	悪性神経鞘腫	2003	4	同種	2004	死亡	1
10	男	4	Hodgkin	1989	NHL	2005	16	なし	2013	無病生存	>2
11	女	11	NHL	1982	MDS	1991	9	なし	2012	無病生存	>22
12	男	3	ALL	2000	AML	2004	4	なし	2010	無病生存	>7

D. 考察

1980年～2009年の30年間に当施設で治療を受けた小児がん症例685例のうち確認された二次がんの発症は12例(1.7%)で、2001年以降に発症例が増加している。当施設では、2008年から毎年二次がんの新規症例が発生していたが、2013年には1例も新規の発症はなかった。しかし、これまでの諸報告をみれば、今後も二次がん症例は増加する可能性が高いため緊密なフォローアップ体制と早期の発見と対応が必要であると考えられる。

E. 結論

30年間に当施設で治療を受けた小児がん症例685例について実態調査を行い、二次がん発症例は12例(1.7%)であった。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Inagaki J, Fukano R, Kodama Y, Nishimura M, Okamura J.

Gonadal function in patients with severe aplastic anaemia and refractory cytopenia of childhood who undergo bone marrow

transplantation after receiving 3-Gy total body irradiation and high-dose cyclophosphamide. Br J Haematol. 2013 Oct;163(1):127-9.

2. 学会発表

1) 稲垣二郎, 深野玲司, 児玉祐一, 中島健太郎, 伊藤暢宏, 西村美穂, 岡村 純 ステロイド抵抗性 aGVHD に対する低用量メソトレキセート 第 35 回日本造血細胞移植学会総会、2013 年 3 月 8 日、金沢市 (口演)

2) 深野玲司, 西村美穂, 伊藤暢宏, 中島健太郎, 児玉祐一, 岡村 純, 稲垣二郎 小児 ALL の同種造血幹細胞移植における CNS 再発予防を目的とした移植前頭蓋照射の有効性 第 35 回日本造血細胞移植学会総会、2013 年 3 月 8 日、金沢市 (口演)

3) 児玉祐一, 西村美穂, 深野玲司, 岡村 純, 稲垣二郎 臍帯血移植後の *Chryseobacterium indologenes* による中心静脈カテーテル感染症 第 19 回九州山口小児血液・腫瘍研究会、2013 年 6 月 15 日、福岡市 (口演)

4) 深野玲司, 西村美穂, 児玉祐一, 岡村 純, 稲垣二郎 造血幹細胞移植後再発に対して FLAG-Ida を施行した急性骨髄性白血病の 4 例 第 19 回九州山口小児血液・腫瘍研究会、2013 年 6 月 15 日、福岡市 (口演)

5) 盛武浩, 上村幸代, 布井博幸, 中山秀樹, 住江愛子, 稲田浩子, 稲垣二郎, 柳井文男, 岡本康裕, 新小田雄一, 下村麻衣子, 糸長伸能, 堀田紀子, 日高靖文、

小原收, 柳町昌克, 岡村 純, 河野嘉文 九州山口小児がん研究グループにおける血球貪食症候群合併急性リンパ性白血病症例の解析 第 75 回日本血液学会総会、札幌市、2013 年 10 月 12 日

6) 稲垣二郎, 深野玲司, 児玉祐一, 西村美穂, 岡村 純 小児骨髄異形成症候群に対する造血幹細胞移植の成績-単一施設での解析- 第 75 回日本血液学会総会、札幌市、2013 年 10 月 13 日

7) 深野玲司, 野口磨依子, 児玉祐一, 岡村 純, 稲垣二郎 造血幹細胞移植後再発に対して FLUG 土 Ida 療法を施行した急性骨髄性白血病の 4 例 第 55 回日本小児血液・がん学会学術集会、2013 年 11 月 29 日

8) 西村美穂, 児玉祐一, 深野玲司, 岡村 純, 右田昌弘, 稲垣二郎 虫垂炎による腸腰筋膿瘍で知覚異常性大腿神経痛をきたし診断に時間を要した急性リンパ性白血病の女児例 第 55 回日本小児血液・がん学会学術集会、2013 年 11 月 30 日

9) 中島健太郎, 児玉祐一, 西川拓朗, 深野玲司, 野村優子, 大島孝一, 岡村 純, 稲垣二郎

VAC 療法中に中枢神経原発 EBV 関連リンパ増殖症 (EBV-LPD) を発症した横紋筋肉腫の一例 第 55 回日本小児血液・がん学会学術集会、2013 年 11 月 30 日

10) 児玉祐一、深野玲司、野口磨依子、
岡村 純、稲垣二郎__造血細胞移植後の
血小板生着遅延例の予後__第55回日本小
児血液・がん学会学術集会、2013年12
月1日

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし