

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
小児がん拠点病院を軸とした小児がん医療提供体制のあり方に関する研究
分担研究報告書

「分担課題名 小児がん診療の Quality Indicator (QI) 作成」

研究分担者 金子 隆 東京都立小児総合医療センター血液・腫瘍科 部長

研究要旨

小児がん医療の実態と理想の間には大きな乖離がある。このため小児がん拠点病院の医療の質を向上させ、より理想に近い小児がん診療を行うことができる体制を構築することが求められている。そのため小児がん拠点病院同士や中央機関の診療連携の実態把握、患者の動態調査、ブロック毎の地域医療の把握を通して、医療連携の在り方を検討する必要性があり、当センターは他の小児がん拠点病院と分担し、小児がん診療病院の実態把握と評価を行えるような Quality Indicator (QI) 案の作成、検証を行う。さらに、地域の小児がん診療レベルの向上のために、地域の小児がん診療病院との連携体制、小児がん診療に関する啓発活動を行う。

また、小児がん生存者の増加と共に求められている、晩期合併症の早期発見、診療を行う長期フォローアップや、成人医療への移行医療に関する体制の整備を行う。

A . 研究目的

平成 25 年 2 月に小児がん拠点病院が（以下「拠点病院」とする）が全国に 15 施設指定されたが、小児がん医療の実態と理想の間には依然として乖離がある。そこで、まず拠点病院同士や中央機関の診療機能の調査を行い、また診療連携の実態を把握する。次いで、小児がんを診療する病院の診療機能の実態調査を行う。その際に小児がんを診療する病院の実態把握と評価を行えるようなシステムとしての Quality Indicator (QI) 案の作成、検証を行う。

また当センターのある東京都は日本の

人口の約 10 分の 1 を抱えた大きな医療圏であり、さらに周辺各県を加えるとその医療圏はさらに大きくなる。東京都には小児がんを積極的に診療する病院が拠点病院 2 病院以外に約 10 病院あり、その医療機関の間での連携も重要であり、地域小児がん医療連携体制整備を行う。

当センターは小児病院でありながら、同じ建物内に成人医療機関も併設されており、成人医療機関との長期フォローアップや移行医療の連携体制構築についてモデルとなりうる施設であり、長期フォローアップや移行医療に関する体制整備を目指す。

B . 研究方法

1) Quality Indicator (QI) 案の作成
研究分担者である大阪市立総合医療センター藤崎氏の作成した QI 案について実現可能性について検証を行う。

2) 地域小児がん医療連携体制整備

東京都の事業である「東京都小児がん診療連携協議会」事務局として、主に東京都内における小児がん診療病院間の連携体制整備、一次医療機関に対する小児がん啓発活動を行う。

3) 長期フォローアップ、移行医療体制整備

当センター及び東京都立多摩総合医療センターとの間でこれらのモデルを施行する。

C . 研究結果

1) Quality Indicator (QI) 案の作成
センター内、及び班会議に置いて藤崎氏の作成した QI 案の実現可能性を検討したが、成人がんに比較してガイドライン治療の作成が難しい小児がんにおいては客観性や妥当性のある QI の作成が難しいことが判明した。

2) 地域小児がん医療連携体制整備

26年度に都内にある小児がん診療を行っている14施設に関する情報を公開 (http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/iryo_hoken/gan_portal/index.html) し、毎年更新を行い、各診療機関の診療機能の実態を把握している。

26年度末に「小児がん診断ハンドブック」を作成し、都内の小児科系を中心とした一次医療機関に配布、またこれを用いた勉強会を開催した。27年度はこれを増刷し、拠点病院や各道府県に配布

し、小児がん早期診断の啓発を行った。

3) 長期フォローアップ、移行医療体制整備

脳腫瘍の長期フォローアップ外来を開設した。具体的には、脳腫瘍の長期フォローアップに重要な脳神経外科、血液・腫瘍科、内分泌・代謝科、リハビリテーション科、心理、看護外来等を1日で回ることができるように外来をアレンジし、問題点がある場合には、診療後に関係各部門で集まり、共有するというものである。実績はまだ限られているが、特に問題は認めていない。

小児がんに限定したものではないが、移行看護外来が25年から当センターには開設されており、自立支援を主体とした移行プログラムを開始している。27年度に初めて、骨髄移植後の患者が成人医療機関に移行することとなった。また、東京都立多摩総合医療センターとの間に体系的に成人医療機関への移行を行うための「移行医療委員会」が設立された。

D . 考察

Quality Indicator (QI) や共通フォーマットを用いた情報公開を通じて、拠点病院や中央機関、その他小児がん診療病院の診療機能、診療実態を把握することは、日本における小児がん医療体制整備にとって有意義かつ不可欠のことと考えられた。一方でそれら指標の客観性や妥当性の評価が小児がんの場合には特に成人がんと比較して難しいと考えられた。

長期フォローアップや移行医療という小児がん特有の課題に関しては、小児病院単独では克服することが困難で、成人医療機関との連携体制を整備することが重要であると考えられた。

E . 結論

日本の小児がん診療の体制整備のために、小児がん診療を図る尺度 (Quality Indicator (QI)) の作成を行った。また地域小児がん診療連携体制整備、長期フォローアップモデルの作成、移行医療における成人医療機関との連携体制整備を行った。次年度はこれまでに明らかになった課題を改善できるような修正とさらなる体制整備を行う。

F . 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

G . 研究発表

1 . 論文発表

1. Kato M, Ishida H, Koh K, Inagaki J, Kato K, Goto H, Kaneko T, Cho Y, Hashii Y, Kurosawa H, Takita J, Hamamoto K, Inoue M, Sawada A, Suzuki R, Kato K. Comparison of chemotherapeutic agents as a myeloablative conditioning with total body irradiation for pediatric acute lymphoblastic leukemia: A study from the pediatric ALL working group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation. *Pediatr Blood Cancer*. 2015 Oct;62(10):1844-1850
2. Mori M, Imaizumi M, Ishiwada N, Kaneko T, Goto H, Kato K, Hara J, Kosaka Y, Koike K, Kawamoto H, Maeda N, Yoshinari T, Kishino H, Takahashi K, Kawahara S, Kartsonis NA, Komada Y. Pharmacokinetics, efficacy, and

safety of caspofungin in Japanese pediatric patients with invasive candidiasis and invasive aspergillosis. *J Infect Chemother*. 2015 Jun;21(6):421-426. doi: 10.1016/j.jiac.2015.01.009.

2 . 学会発表

1. 岸部峻、鈴木知子、榊原裕史、幡谷浩史、寺川敏郎、石丸紗恵、湯坐有希、金子隆 MRI 検査が診断の契機となった白血病の1男児例 第615回日本小児科学会東京都地方会 東京 1月
2. 泊弘毅、湯坐有希、斎藤雄弥、横川裕一、石丸紗恵、幡谷浩史、榊原裕史、寺川敏郎、金子隆 当院で経験した乳児 ITP 症例の病因に関する後方視的検討. 第118回日本小児科学会学術集会 大阪 4月
3. Ishimaru S, Morikawa Y, Hamada R, Yuza Y, Kaneko T, Honda M. Acute kidney injury is not a significant risk factor for chronic kidney disease in pediatric cancer patients. The 11th Asian Society for Pediatric Research. Osaka 4月
4. Ishimaru S, Yuza Y, Matsui Z, Ihara S, Fukuzawa R, Kono T, Kaneko T. An infant with malignant rhabdoid tumors simultaneously involving the kidney and the central nervous system. The 15th Annual Meeting of Asian & Oceanic Society for Pediatric Radiology. Tokyo 6月
5. 高杉奈緒、斎藤雄弥、岸部峻、湯坐有希、榊原裕史、幡谷浩史、寺川敏郎、長谷川行洋、三浦大、金子隆 川崎病による二次性血球貪食リンパ組織球

- 増多症候群 (Hemophagocytic lymphohistiocytosis : HLH) の一例
第 620 回日本小児科学会東京都地方会
東京 7 月
6. 坂口大俊、渡邊修大、松本公一、矢部普正、加藤俊一、小川淳、後藤裕明、康勝好、稲垣二郎、加藤啓輔、加藤剛二、小坂嘉之、長祐子、金子隆、黒澤秀光、井上雅美、澤田明久、熱田由子、宮村耕一 Comparison of alternative donors on hematopoietic cell transplantation for childhood acute leukemia 第 77 回日本血液学会学術集会 金沢 10 月
 7. 宮川直将、更科岳大、横須賀とも子、福田邦夫、岩崎史記、浜之上聡、塩味正栄、後藤晶子、石丸紗恵、湯坐有希、金子隆、後藤裕明 Efficacy of sorafenib in three cases of pediatric refractory acute myeloid leukemia with FLT3-ITD 第 77 回日本血液学会学術集会 金沢 10 月
 8. 加藤陽子、梅原淳 勝沼俊雄 金子隆 . ALL 発症から 19 年後に発症した右内頸動脈狭窄による一過性脳虚血発作の 1 例 第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
 9. 斎藤雄弥、石丸紗恵、横川裕一、金子隆、湯坐有希 当院における高リスク神経芽腫に対する Rapid COJEC 療法の経験 . 第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
 10. 津島ゆかり、湯坐有希、斎藤雄弥、石丸紗恵、横川裕一、吉村幸浩、長谷川行洋、金子隆 上大静脈および右房内に腫瘍塞栓を来たしたユーイング肉腫の 1 例 . 第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
 11. 山本裕輝、小森広嗣、春松敏夫、小林完、馬場優治、加藤源俊、斎藤雄弥、湯坐有希、金子隆、福澤龍二、廣部誠一 治療に難渋した気管原発肉腫の 1 例 . 第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
 12. 奥山舞、湯坐有希、斎藤雄弥、石丸紗恵、横川裕一、齊藤修、新津健裕、清水直樹、石立誠人、宮川知士、三好義隆、金子隆 左主気管支の圧迫を来した縦隔原発明細胞肉腫の 1 例 . 第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
 13. 鈴木詩央、湯坐有希、齊藤雄弥、石丸紗恵、横川裕一、金子隆 小児発作性夜間ヘモグロビン尿症における Eculizumab の安全性および有効性について . 第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
 14. 早川格、斎藤雄弥、湯坐有希、金子隆、真部淳、村松秀城、小島勢二、野木歩美、榊原裕史、本間英和、新藤潤、柿沼亮太、近藤昌敏 先天性赤血球異形成性貧血 1 型により遷延性黄疸、肝腫大、低血糖、肺高血圧症を呈した新生児例 . 第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
 15. 野木歩美、幡谷浩史、齊藤雄弥、金子隆 軽微な外相での腹部皮下血腫を契機に重症血友病 A の診断に至った 5 歳女児 . 第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
 16. 石丸紗恵、湯坐有希、齊藤雄弥、横川裕一、松井善一、井原哲、福澤龍二、河野達夫、金子隆 中枢神経病変を認めた腎ラブドイド腫瘍の 1 例 . 第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府

17. 横川裕一、湯坐有希、津島ゆかり、鈴木詩央、齊藤雄弥、石丸紗恵、小森広嗣、金子隆 再発を繰り返した胸膜肺芽腫の一例．第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
18. 高杉奈緒、齊藤雄弥、岸部峻、石丸紗恵、横川裕一、湯坐有希、榊原裕史、三浦大、金子隆 肝不全を呈した、川崎病による二次性血球貪食性リンパ組織球増多症候群の一例．第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府
19. 居石崇志、新津健裕、齋藤雄弥、鈴木詩央、石丸紗恵、横川裕一、湯坐有希、金子隆、齊藤修、清水直樹 当院における過去 5 年間の集中治療を要する血液腫瘍疾患患者の臨床経過．第 57 回日本小児血液・がん学会学術集会 2015 年 11 月 甲府

H . 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1 . 特許取得

なし。

2 . 実用新案登録

なし。

3 . その他

なし。