

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
思春期・若年成人（AYA）世代がん患者の包括的ケア提供体制の構築に関する研究

研究分担： AYA 支援チームのモデル作成に関する研究  
分担研究報告書

研究分担者 井口晶裕 北海道大学病院 小児科 講師

**研究要旨**

北海道大学病院では思春期・若年成人(AYA)世代がん患者の支援体制の構築のため、「AYA 世代支援チーム」を病院内の公式なチームとして設置し、AYA 支援の北海道におけるモデル作成にむけて取り組みを行っている。チームでは現状の北海道大学病院における各部署の実態調査を依頼し、AYA 世代のがん患者の問題の共有と課題抽出を行うとともに既に行われている事業や現存する他のチームや他の事業との共同事業の把握を行った。

チームとして抽出された各課題に対し北海道の事情に応じた取り組みを開始した。まずは AYA 相談窓口の明確化と周知、それによる情報提供を開始している。生殖細胞保存については北海道全体で取り組むべく北海道内各施設との協議を開始している。これらと並行して AYA 世代支援のための啓発のための取り組みとして、やはり AYA 世代支援のあり方が重要課題である小児がん拠点病院事業や造血幹細胞移植拠点事業と共同で AYA をテーマに研修会を開催した。さらには今年度から入院した高校生のための遠隔授業システム導入について北海道教育委員会と協議をスタートさせており、遠隔教育に使用できるシステム機器を北海道大学病院内に整備する予定である。

今後もその他の課題についても研究および実践を進める予定である。

**A. 研究目的**

北海道の事情に応じた AYA 世代支援のあり方につき、取り組み・提言を行い、北海道における AYA 支援のモデル作成を進めること。

**B. 研究方法**

以下の課題に取り組むとともに北海道大学病院内の各部署や北海道内の施設

と連携を取り、AYA 世代支援のあり方につき、取り組み・提言を行う。

- (1) AYA 世代支援チームの結成
- (2) 相談窓口の明確化と情報提供
- (3) 教育支援
- (4) 就労支援
- (5) 生殖細胞保存
- (6) 長期フォローアップ体制の構築

(7)AYA 世代支援のための啓発のための  
取り組み

## C. 研究結果

(1)AYA 世代支援チームの結成 (H30  
年度に発足)

AYA 世代支援チームは医師 (内科(3  
名)、外科(3名)、小児科、婦人科、耳鼻  
科、脳神経外科、精神科、放射線科、泌  
尿器科、口腔外科、緩和ケアチーム)、  
看護師(がん診療(2名)、緩和チーム、小  
児診療)、薬剤師(成人、小児)、社会福祉  
士(成人、小児)、子ども療養支援士で構  
成され、必要に応じて病院の各部署の支  
援が得られる体制である。

(2) 相談窓口の明確化と情報提供

北海道大学病院の既設のがん相談窓口  
に AYA 世代の患者支援のための情報を  
集めることとし、それぞれの部署に繋な  
ぐ役割を明確にした。また本窓口の認知  
度向上のため、パンフレットを作成し各  
診療科外来および病棟に配布して院内周  
知するとともに、広く患者に手渡してい  
ただくよう要請した。小児がん専任の相  
談員は 10 代の患者に対しての情報提供  
を引き続き行っている。

(3)教育支援

令和元年度から入院した高校生のため  
の遠隔授業システム導入について北海道  
教育委員会と協議を開始した。またこの  
高校生の遠隔教育にも使用できるシステ  
ム機器を北海道大学病院内に整備する予  
定であり、本システムは既設の院内学級  
(小中学校)でも使用できるものを目指  
している。

(4)就労支援

北海道大学病院のがん相談支援室で

は、定期的にハローワークの職員が北海  
道大学病院にやってきて窓口を開設して  
いる出張ハローワークを開設している。

しかし医療機関のみでできる就労支援  
は限られていて、実際に就労できること  
ろまでこぎつけることはなかなか困難で  
ある。企業や自治体の協力が不可欠であ  
るが、北海道内には大企業が少ないこと  
は大きな問題である。このため、病気を  
抱えた状態であっても就労できるような  
制度的なバックアップ (障害者手帳の交  
付基準の緩和など) が必要と考えられ  
る。

(5) 生殖細胞保存

生殖細胞保存の院内フローチャートは  
小児がん拠点病院事業ですでに運用され  
ていたが、これを発展的に全世代におけ  
るものに改訂作業を進めている。それと  
並行して北海道全体で生殖細胞保存を取  
り組むべく北海道内各施設との協議を開  
始している。

(5)長期フォローアップ体制の構築

小児がん拠点病院事業で、小児診療科  
と成人診療科の連携による長期フォロー  
アップ体制は構築されている。これを発  
展的に AYA 世代発症のがん患者における  
長期フォローアップ体制とともに再構築  
することを進めている。

(6) AYA 世代支援のための啓発のため  
の取り組み

AYA 世代支援のあり方が重要課題であ  
る小児がん拠点病院事業や造血幹細胞移  
植拠点事業と共同で AYA をテーマに研修  
会を複数回開催した。

## D. 考察

これまでの現状をふまえ、今年度は北

海道大学病院の相談室窓口の明確化と機能強化を行った。相談窓口から各部署に繋ぐ体制が構築され、今後情報提供体制の周知をさらにすすめていくことになっている。

高校教育、大学教育支援は喫緊の課題であり、北海道教育委員会と協議を開始している。しかし高等学校の施設の設置や大学生への支援はハードルが高く、まずは現存の院内施設を利用した遠隔教育システムの導入を計画している。病気の高校生教育について、各都道府県の拠点病院には院内高等学校設置を義務付けるなど、制度上のサポートを引き続き求めたい。

就労支援は、医療機関のみでできることは限られていることは明らかであり、企業や自治体への AYA 世代のニーズを周知し、企業や自治体に積極的な参加を呼びかける必要があるものと考えられる。がんサバイバーや移植を受けた患者にとって障害者手帳取得のハードルが高いことが就労支援が進まない一因と考えられる。こういった制度面での支援ができるようにするような政策提言が必要と考えられる。

北海道大学病院は小児がん拠点病院でもあり、造血細胞移植拠点病院でもある。AYA 世代支援のあり方の課題はこれらの拠点病院事業と共通の課題でもある。このため小児がん拠点病院事業や造血幹細胞移植拠点事業と共同で AYA をテーマに研修会を複数回開催した。北海道内の各地域中核施設が集ったその研修会で北海道全体で地域として生殖細胞保存、教育・就労支援、長期フォローアッ

プ体制の構築などについて広く協力していくことでコンセンサスが得られた。

このように今後は北海道大学だけでなく、地域全体の英知を集めて課題をクリアしていきたいと考えている。

## E. 結論

北海道大学病院に設置された AYA 世代支援チームで、AYA 世代のがん患者の課題について、現存する他のチームや他の事業と共同し、北海道の事情に応じた取り組み・提言を継続する。また北海道地域全体で今後の AYA 世代支援のあり方につき研究および実践を進める予定である。

## F.健康危険情報

なし

## G.研究発表

### 1. 論文発表

1. Hashimoto T, Shimizu S, Takao S, Terasaka S, Iguchi A, Kobayashi H, Mori T, Yoshimura T, Matsuo Y, Tamura M, Matsuura T, Ito YM, Onimaru R, Shirato H. Clinical experience of craniospinal intensity-modulated spot-scanning proton therapy using large fields for central nervous system medulloblastomas and germ cell tumors in children, adolescents, and young adults. *J Radiat Res.* 2019; 60:527-537.
2. Iguchi A, Cho Y, Yabe H, Kato S, Kato K, Hara J, Koh K, Takita J, Ishihara T, Inoue M, Imai K,

- Nakayama H, Hashii Y, Morimoto A, Atsuta Y, Morio T; Hereditary disorder Working Group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation. Long-term outcome and chimerism in patients with Wiskott-Aldrich syndrome treated by hematopoietic cell transplantation: a retrospective nationwide survey. *Int J Hematol.* 2019, 110:364–369.
3. Sugiyama M, Terashita Y, Hara K, Cho Y, Iguchi A, Chin S, Manabe A. Corticosteroid-induced glaucoma in pediatric patients with hematological malignancies. *Pediatr Blood Cancer.* 2019, in press
4. Koga Y, Sekimizu M, Iguchi A, Kada A, Saito AM, Asada R, Mori T, Horibe K. Phase I study of brentuximab vedotin (SGN-35) in Japanese children with relapsed or refractory CD30-positive Hodgkin's lymphoma or systemic anaplastic large cell lymphoma. *Int J Hematol.* 2020 in press.
5. Sugiyama M, Terashita Y, Hara K, Cho Y, Asano T, Iguchi A. Septic Arthritis Caused by *Mycobacterium Kansasii* in a Bone Marrow Transplant Recipient. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2020, in press
6. Sugiyama M, Terashita Y, Cho Y, Iguchi A, Arai R, Takakuwa E, Honda S, Manabe A. Successful treatment of dumbbell-shaped Hodgkin lymphoma with massive sacral bone destruction. *Pediatr Blood Cancer.* 2020 in press
7. Sugiyama M, Terashita Y, Takeda A, Iguchi A, Manabe A. Immune thrombocytopenia in a case of trisomy 18. *Pediatr Int.* 2020 in press
8. Hasegawa D, Imamura T, Yumura-Yagi K, Takahashi Y, Usami I, Suenobu SI, Nishimura S, Suzuki N, Hashii Y, Deguchi T, Moriya-Saito A, Kato K, Kosaka Y, Hirayama M, Iguchi A, Kawasaki H, Hori H, Sato A, Kudoh T, Nakahata T, Oda M, Hara J, Horibe K; Japan Association of Childhood Leukemia Study Group (JACLS). Risk-adjusted therapy for pediatric non-T cell ALL improves outcomes for standard risk patients: results of JACLS ALL-02. *Blood Cancer J.* 2020, in press
9. 林泰弘、渡邊千秋、伊藤誠、上床貴代、魚住諒、秋沢宏次、早瀬英子、井口晶裕、清水 力 :寒冷凝集素価の測定により混合型 AIHA と診断し得た 1 例  
*日本輸血細胞治療学会誌* 65: 648-649, 2019
10. 大浦果寿美, 佐藤智信, 杉山未奈子, 寺下友佳代, 長祐子, 井口晶裕. 血縁者間 HLA 半合致移植後に多発髓外再発を来した治療抵抗性急性骨髄性白血病の一例  
*日本小児血液・がん学会雑誌* 56: 474-477, 2019

## 2. 学会発表

1. 寺下友佳代、杉山未奈子、長祐子、井口晶裕：成熟 B 細胞型の表現型をもつ MLL/AF9 融合遺伝子陽性の急性リンパ性白血病の 1 例  
第 54 回日本血液学会春季北海道地方会 2019 年 4 月 13 日 (札幌)
2. 本田 護、原 和也、寺下友佳代、杉山未奈子、長 祐子、井口晶裕、山口健史、中村明枝、真部 淳、岡本迪成、伊師雪友、茂木洋晃、山口 秀、森 崇、橋本孝之、鬼丸力也、平松奏好、植竹公明、佐藤正夫：ヒステリーや発達障害と判断され診断が遅れた頭蓋内胚細胞腫瘍の 2 例  
第 122 回日本小児科学会学術集会 2019 年 4 月 19-21 日 (石川)
3. 山口 秀、茂木洋晃、伊師雪友、岡本迪成、井口晶裕、長 祐子、杉山未奈子、橋本孝之、岡田宏美、寶金清博：頭蓋内胚細胞腫瘍における放射線化学療法後の salvage surgery に関する病理所見からの検討  
第 37 回日本脳腫瘍病理学会 2019 年 5 月 31-6 月 1 日 (愛知)
4. Masahiro Sekimizu, Yuhki Koga, Akihiro Iguchi, Tetsuya Mori, Ryuta Asada, Akiko Kada, Akiko Saito, Keizo Horibe：再発・難治性小児ホジキンリンパ腫又は未分化大細胞リンパ腫に対するブレンツキシマブベトチンの第 1 相試験  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
5. Akira Shimada, Daiichiro Hasegawa, Toshihiko Imamura, Makoto Kaneda, Keiko Yagi, Yoshihiro Takahashi, Ikuya Usami, Souichi Suenobu, Shinichiro Nishimura, Keiko Hashii, Takao Deguchi, Akiko Saito, Kouji Kato, Yoshiyuki Kosaka, Masahiro Hirayama, Akihiro Iguchi, Hirohide Kawaasaki, Hiroki Hori, Atsushi Sato, Tatsutoshi Nakahata, Megumi Oda, Hiroo Ueno, Masashi Sanada, Seishi Ogawa, Junichi Hara, Keizo Horibe：JACLS ALL02 研究における Acute Mixed Leukemia の遺伝子変異  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
6. Yoko Miyoshi, Akiko Higuchi, Tatsuya Suzuki, keiichi Isoyama., Yuki Kawai, Ryohei Tatara, Eriko Tokunaga, Yuji Ishida, Akihiro Iguchi, Nao Suzuki, Chikako Kiyotani, Miwa Ozawa, Kazuhito Yamamoto, Yasushi Ishida, Keizo Horibe, Chikako Shimizu：AYA 世代がん患者の長期フォローアップに関する多施設パイロット研究  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
7. Daisuke Tomizawa, Takako Miyamura, Toshihiko Imamura, Tomoyuki Watanabe, Akiko Saito, Atsushi Ogawa, Yoshihiro Takahashi, Masahiro Hirayama, Yuki Arakawa, Tomohiko Taki, Takao Deguchi, Toshinori Hori, Sakae Otori, Masami Hada, Akihiro Iguchi, Yuhki Koga, Atsushi Manabe, Keizo Horibe,

- Eiichi Ishii, Katsuyoshi Koh : 乳児急性リンパ性白血病に対する層別化治療: 日本小児白血病リンパ腫研究グループ MLL-10 臨床試験の報告  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
8. 長 祐子、原 和也、寺下友佳代、杉山未奈子、大島淳二郎、井口晶裕、真部 淳、山口 秀、小林浩之、寺坂俊介、橋本孝之 : 外傷性頭蓋内出血を契機に診断された B 前駆細胞性急性リンパ性白血病の治療管理の経験  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
9. 渡邊敏史、井口晶裕、長 祐子、寺下友佳代、杉山未奈子、真部 淳: 造血幹細胞移植後に二次がんとしての甲状腺がんを発症した 2 例  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
10. 長谷河昌孝、長 祐子、原 和也、寺下友佳代、杉山未奈子、大久保淳、井口晶裕、真部 淳、荒 桃子、本多昌平、武富紹信、高桑恵美、松野吉宏 : ウィリアムズ症候群を背景に発症したバーキットリンパ腫  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
11. Minako Sugiyama, Kazuya Hara, Yukayo Terashita, Yuko Cho, Akihiro Iguchi, Atsushi Manabe : 小児の造血器腫瘍における中枢神経合併症: 単一施設における 8 年間の検討  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
12. 原 和也、杉山未奈子、寺下友佳代、長 祐子、井口晶裕、真部 淳 : 高血圧を伴った神経芽腫の 3 例  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
13. 藤崎弘之、小松裕美、井口晶裕、笹原洋二、康 勝好、湯坐有希、後藤裕明、高橋義行、平山雅浩、滝田順子、家原知子、井上雅美、小阪嘉之、川口浩史、田口智章、木下義晶、米田光宏、瀧本哲也、松本公一 : 小児がん拠点病院における Quality indicator  
第 61 回日本小児血液・がん学会学術集会 2019 年 11 月 14-16 日 (広島)
14. 小栗 聡、佐藤かおり、市川絢子、藤澤真一、原 和也、杉山未奈子、寺下友佳代、長 祐子、井口晶裕、杉田純一、西田 陸、豊嶋崇徳、真部 淳 : Break Apart FISH Probe で転座判定に苦慮した KMT2A-MLLT10 mRNA 陽性 AML の一症例  
第 37 回日本染色体遺伝子検査学会総会・学術集会 2019 年 11 月 16 日 (仙台)
15. 原 和也、寺下友佳代、平林真介、長 祐子、井口晶裕、真部 淳 : GVHD による肝障害との鑑別を要した骨髄移植後アデノウイルス腸炎の 1 例  
第 42 回日本造血細胞移植学会総会 2020 年 3 月 5-7 日 (東京)
16. 井口晶裕、原 和也、寺下友佳代、杉山未奈子、平林真介、長 祐子、井口晶裕、真部 淳 : 同種造血幹細胞移植後のウイルス再活性化に関する検討  
第 42 回日本造血細胞移植学会総会 2020 年 3 月 5-7 日 (東京)

17. <u>Akihiro Iguchi</u> , Kazuya Hara, Yukayo Terashita, Minako Sugiyama, Yuko Cho, Atsushi Manabe. Antibody-Associated Autoimmune Disease (AAD) in Children with Cancer in Immune Recovery Phase Following Cessation of Chemotherapy 61st , ASH Annual Meeting & Exposition, Orlando, December 7-10,	2019 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
--	--