

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・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「中国・四国ブロックにおける小児がん連携病院 QI」

研究分担者 川口浩史 広島大学大学院医系科学研究科小児科学 准教授

**研究要旨**

中国・四国ブロックにおける小児がん連携病院（カテゴリー1）全 14 施設の QI 算定を行った。前年までと概ね同様の結果であり、小児がん専門医や療養支援担当者などの医療スタッフが限られている施設が多かった。また、連携病院 1-A では 1-B と比較して、小児がん専門医、緩和医療認定医、療養支援担当者などが多かった。今後も経時的な推移を確認し、充実した医療体制の構築や診療内容向上に繋がることが期待される。

**A. 研究目的**

2014年より全国の小児がん拠点病院において小児がん診療に関する医療の質を表す指標（Quality Indicator: QI）を算定してきた。2019年より小児がん拠点病院に加えて、新たに中国・四国ブロックを含む全国の小児がん連携病院（カテゴリー1：地域の小児がん診療を行う病院）においても QI 算定を行った。

各施設で算定された QI を集計・比較することで小児がん医療提供体制の質の評価を行い、医療体制を充実させることを目的としている。

**B. 研究方法**

本研究では指標検討ワーキンググループにおいて選定された構造指標、過程指標、結果指標からなる前年と同様

の 22 指標（小児がん連携病院 QI）について 2022 年データを算定する。中国・四国ブロックにおいてはカテゴリー1に属する施設のデータ集計を行う。連携病院 QI を用いて診療施設ごとの小児がん医療の現状を比較・集計することによって小児がん医療提供体制の質の評価を行う。

各連携病院は REDCap を通して集計データベースに直接入力することによりデータ収集を行う。小児がん中央機関は全国のデータを解析し、小児がん連携病院に報告する。

本研究は個人情報を含まない既存資料のみを用いた観察研究であり、研究対象者からインフォームド・コンセントを受けることを必ずしも要しない。本研究実施に関する情報をポスターで

公開するとともに各研究施設においても情報公開を行い、研究参加の拒否の自由について保障する。本多施設共同研究の倫理審査については、研究主施設である国立成育医療研究センターの倫理審査委員会での一括審査もしくは各施設での倫理審査での承認を得ることとする。また、結果の公表は、施設名を明示せずに行う。

### C. 研究結果

中国・四国ブロックにおいてはカテゴリー1に属する小児がん連携病院全14施設（連携病院1-A：4施設、連携病院1-B：10施設）よりデータ集計を行った。

小児がん専門医は各施設において0～3名（平均1.50名、中央値1名、前年平均1.47名、前年中央値1名、全国平均1.85名、中央値2名、前年全国平均1.73名、前年中央値1名）であり、うち2施設では常勤医0名であった。連携病院1-Aでは平均2.25名、連携病院1-Bでは平均1.20名であった。

小児がん認定外科医は4施設のみで常勤医各1名（平均0.29名、中央値0名、前年平均0.33名、前年中央値0名、全国平均0.60名、中央値0名、前年全国平均0.50名、前年中央値0名）であった。小児がん認定外科医は連携病院1-Aに在籍しておらず、連携病院1-Bでは平均0.40名であった。

緩和医療認定医は12施設で配置（平均2.14名、中央値1名、前年平均1.33名、前年中央値1名、全国平均1.59名、中央値1名、前年全国平均1.54名、前

年中央値1名）されていた。連携病院1-Aでは平均3.00名、連携病院1-Bでは平均1.80名であった。緩和ケアチーム内のCLIC修了者は8名（平均0.57名、中央値0名、全国平均0.62名、中央値0名）のみであった。

また、小児がん患者の主治医・担当医数は平均5.86名、中央値4名、前年平均4.47名、前年中央値4名（全国平均8.24名、中央値5名、前年全国平均8.56名、前年中央値5名）であり、うちCLIC修了者は平均1.79名、中央値1名、前年平均1.60名、前年中央値1名（全国平均2.29名、中央値2名、前年全国平均2.1名、前年中央値2名）であった。

療養支援担当者は臨床心理士、社会福祉士が中心で、平均7.00名、中央値4.50名（全国平均10.62名、中央値9名）が配置されていた。連携病院1-Aでは平均11.50名、連携病院1-Bでは平均5.20名であった。

小児がん相談員研修修了者は前年から1施設増加し、10施設に配置（平均1.57名、中央値1名、前年平均1.13名、前年中央値1名、全国平均1.65名、中央値1名、前年全国平均1.16名、前年中央値1名）されていた。連携病院1-Aでは平均1.25名、連携病院1-Bでは平均1.70名であった。

緩和ケア診療加算の施設基準は12施設で届出されており、平均7.66名、中央値3.70名（全国平均9.66名、中央値5.15名）で算定していた。セカンドオピニオンは10施設で依頼（平均1.86名、中央値1名、全国平均2.11名、中央値1名）していた。相談支援部会参

加者は平均 6.21 名、中央値 3.5 名、前年平均 2.93 名、前年中央値 3 名（全国平均 2.13 名、中央値 1 名、前年全国平均 1.80 名、前年中央値 1 名）であった。連携病院 1-A では平均 11.25 名、連携病院 1-B では平均 4.20 名であった。

#### D. 考察

本研究では小児がん医療の質を評価することを目的として、中国・四国ブロックにおいてはカテゴリー1 に属する小児がん連携病院全 14 施設より 22 指標について算定した。

中国・四国ブロックの連携病院では前年と同様に小児がん専門医、小児がん認定外科医、緩和医療認定医・専門医、CLIC 修了者、患者主治医・担当医、療養支援担当者、小児がん相談員研修修了者などが全国データと比較して少ない施設が多かった。また、セカンドオピニオンの依頼数も少なかった。中国・四国ブロックでは人口の少ない県が多く、一施設あたりの症例数が少ないことが要因として考えられた。一方、多職種連携状況の指標である相談支援部会参加者は全国データと比較して多かった。また、連携病院 1-A では連携病院 1-B と比較して小児がん専門医、緩和医療認定医、療養支援担当者、相談支援部会参加者などが多く、より充実した診療体制が構築されていることが伺えた。

今回算定した QI をブロック内および全国の施設間で比較することや経時的な推移を確認することにより、充実した医療体制の構築や診療内容の向上

に繋がることが期待される。

#### E. 結論

中国・四国ブロックの小児がん連携病院（カテゴリー1）全施設において前年まで同様に QI 算定を行った。前年までと概ね同様の結果であり、小児がん専門医や療養支援担当者などの医療スタッフが限られている施設が多く、紹介患者数の少ない施設が多かった。連携病院 1-A では 1-B と比較して、より充実した診療体制が構築されていることが伺えた。今後も経時的な推移を確認し、充実した医療体制の構築や診療内容の向上に繋がることを期待される。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Maezawa T, Suzuki N, Takeuchi H, Nishioka M, Hidaka M, Manabe A, Koga Y, Kawaguchi H, Sasahara Y, Tachibana M, Iwamoto S, Horie A, Hiramatsu H, Kato M, Harada M, Yuza Y, Hirayama M, Takita J, Ikeda T, Matsumoto K. Challenges to Widespread Use of Fertility Preservation Facilities for Pediatric Cancer Patients in Japan. *J Adolesc Young Adult Oncol.* 2024; 13: 197-202.
2. Matsumura R, Mochizuki S, Morishita Y, Hayakawa H, Karakawa S, Kawaguchi H, Okada S, Hyakuna N, Kobayashi M. Successful Bone Marrow

- Transplantation in a Patient with Acute Myeloid Leukemia Developed from Severe Congenital Neutropenia Using Modified Chemotherapy and Conditioning Regimen for Leukemia. *Hematol Rep.* 2024; 16: 98-105.
3. Goda S, Karakawa S, Okada S, [Kawaguchi H](#), Kurita E, Noma M, Yamaoka A, Komatsu M, Yanai A, Kashihara M, Fujii T, Onodera R, Taniguchi K, Aizawa M, Kobayashi M. Clinical significance of human neutrophil antigen-1 antibodies in children with neutropenia. *Int J Hematol.* 2023; 118: 627-635.
  4. Mizoguchi Y, Tani C, Aizawa M, Tomioka K, Shimomura M, Nishimura S, Matsubara Y, Iwaki D, Tanaka K, [Kawaguchi H](#), Nakashima Y, Mikami Y, Okada S, Kobayashi M. Age-specific incidence of joint disease in paediatric patients with haemophilia: A single-centre real-world outcome based on consecutive US examination. *Haemophilia.* 2023; 29: 1359-1365.
  5. Yano M, Ishida H, Hara J, [Kawaguchi H](#), Ito E, Moriya-Saito A, Hashii Y, Deguchi T, Miyamura T, Sato A, Hori H, Horibe K, Imamura T. Outcome of hematopoietic stem cell transplantation in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia not in remission enrolled in JACLS ALL-02. *Int J Hematol.* 2023; 118: 364-373.
  6. Kawaguchi K, Umeda K, Miyamoto S, Yoshida N, Yabe H, Koike T, Kajiwara M, [Kawaguchi H](#), Takahashi Y, Ishimura M, Sakaguchi H, Hama A, Cho Y, Sato M, Kato K, Sato A, Kato K, Tabuchi K, Atsuta Y, Imai K. Graft-versus-host disease-free, relapse-free, second transplant-free survival in allogeneic hematopoietic cell transplantation for genetic disorders. *Bone Marrow Transplant.* 2023; 58: 600-602.
  7. Kato Y, [Kawaguchi H](#), Sakata N, Ueda S, Okano M, Nishino Y, Ryujin M, Takemura Y, Takemura T, Sugimoto K, Okada S. Pirarubicin Combination Low-Dose Chemotherapy for Early Infantile Stage MS Neuroblastoma: Case Report. *Children (Basel).* 2023; 10: 871.
  8. Sakura F, Noma K, Asano T, Tanita K, Toyofuku E, Kato K, Tsumura M, Nihira H, Izawa K, Mitsui-Sekinaka K, Konno R, Kawashima Y, Mizoguchi Y, Karakawa S, Hayakawa S, [Kawaguchi H](#), Imai K, Nonoyama S, Yasumi T, Ohnishi H, Kanegane H, Ohara O, Okada S. A complementary approach for

genetic diagnosis of inborn errors of immunity using proteogenomic analysis. PNAS Nexus. 2023; 2: 104

9. 田中 清人, 唐川 修平, 下村 麻衣子, 谷口 真紀, 川口 浩史, 山崎 文之, 岡田 賢, 小児再発・難治性髄芽腫に対するベバシズマブ/イリノテカン/テモゾロミドの3剤併用療法 4症例報告. 日本小児血液・がん学会雑誌. 2023; 60: 51-56.
10. 下村 麻衣子, 川口 浩史, 同種造血細胞移植 造血細胞移植患者の長期フォローアップ. 小児内科. 2023; 55: 852-856.

## 2. 学会発表

1. 足洗 美穂, 下村 麻衣子, 加藤 格, 神谷 尚宏, 川口 浩史, 梅田 雄嗣. 小児期に自家造血細胞移植を施行した AYA 世代患者の晩期合併症と長期フォローアップ体制の検討. 第 46 回日本造血・免疫細胞療法学会. 2024 年 3 月 22 日

2. 下村 麻衣子, 足洗 美穂, 加藤 格, 神谷 尚宏, 川口 浩史, 梅田 雄嗣. 小児期に同種造血細胞移植を施行した AYA 世代患者の晩期合併症と長期フォローアップ体制の検討. 第 46 回日本造血・免疫細胞療法学会. 2024 年 3 月 22 日
3. 溝口 洋子, 今中 雄介, 野間 康輔, 谷口 真紀, 松村 梨紗, 浅野 孝基, 土居 岳彦, 望月 慎史, 川口 浩史, 岡田 賢, 小林 正夫. HLA 一致同胞ドナーから RIST 後混合キメラ症例に対するドナー骨髄白血球輸注. 第 46 回日本造血・免疫細胞療法学会. 2024 年 3 月 23 日

## G. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

該当なし

### 2. 実用新案登録

該当なし

### 3. その他

該当なし