

腫瘍と脳腫瘍症例は主に東北大学病院にて診療を行っている。東北地区内では、小児がん診療病院9施設間では、少数例ながら患者紹介と逆紹介例が把握された。しかしながら、地理的な要因からその症例数は少数に留まっている。図4に東北ブロックにおける小児がん診療体制の具体案を示す。標準的な診療を要する症例は御家族の利便性を考慮すると各県の小児がん診療病院にて行うことが望ましく、小児がん拠点病院に集約すべき症例は、再発あるいは難治性症例、集学的治療を要する脳腫瘍症例、原発性免疫不全症を基盤とする特殊な病態を有する小児がん症例を提唱した。これにより、集約化と均てん化のバランスをとることが、今後の小児がん診療体制において重要であると考えられた。図5に、具体的方策として、各症例における病院間の個別の連携の他に、TV会議ネットワーク構築による診療連携は、東北地区においては特に重要であり、既に宮城県立こども病院と月1回の合同TV会議カンファレンスを定期的に施行している。

図6には、東北地区における診療スタッフの教育を目的としたセミナーなどの一覧表を示した。また、集約化に対する症例の受け入れ体制としては、東北大学病院がんセンター内に、小児腫瘍センターを組織化し、小児がんの入院、外来、相談支援体制の包括的な医療提供体制を組織化した(図7)。

図1から図7までを挿入。

D. 考察

小児がん症例の動態把握結果から、東北地区の診療体制の特徴から、各県の小児がん診療病院にて診療がまとまっていること

が明瞭となった。標準的治療は患者の利便性を考慮するとこの状況は利点が大きいと考えられる。今後は、上記に示した小児がん拠点病院に集約すべき疾患や病態を提唱して、集約化と均てん化のバランスを考慮することが重要と考えられた。地理的な理由から、TV会議ネットワークのような遠隔医療提供体制は不可欠であり、今後整備を進める予定である。東北大学病院では、成人を含めたがんセンター内に、小児腫瘍センターを組織化し、包括的な小児がん医療体制を構築した。今後は、このハード面を基盤として、スタッフの充実と教育を通じたソフト面の充実を継続する予定である。

E. 結論

宮城県、東北地区の小児がん診療病院9施設間の小児がん症例の動態を把握し、東北地区特有の診療体制の構築に向けた、小児がん患者の集約化と均てん化のバランスについて提唱した。具体的に、各小児がん診療病院間のTVカンファレンスシステムの整備、セミナーによるスタッフ教育支援、東北大学病院での〈小児腫瘍センター〉設立による患者受け入れ態勢の構築を行った。今後は、更にスタッフ構成や教育の充実によるソフト面の強化を図っていく予定である。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表
該当なし
2. 学会発表

森谷邦彦、矢尾板久雄、片山紗乙莉、入江正寛、小沼正栄、力石 健、笹原洋二、呉 繁夫、他

Growing teratoma syndrome と鑑別を要した卵巣原発未熟奇形腫の1例

第 36 回東北小児がん研究会（仙台）、2014 年 3 月 21 日

佐藤大記、齋藤麻耶子、片山紗乙莉、森谷邦彦、渡辺祐子、小沼正栄、力石健、笹原洋二、呉繁夫
Day45 で再発した中枢神経浸潤を伴う T-ALL の1例

第 64 回東北小児白血病研究会（仙台）、2014 年 4 月 5 日

森谷邦彦、金子美華、保阪正美、渡辺みか、佐久間潤、笹原洋二、呉 繁夫、加藤幸成

Maffucci 症候群において IDH2 と TP53 の変異が脳腫瘍発生に関わる

第 42 回日本小児神経外科学会（仙台）、2014 年 5 月 29 日－30 日

森谷邦彦、金子美華、保阪正美、渡辺みか、佐久間潤、笹原洋二、呉 繁夫、加藤幸成

Maffucci 症候群において IDH2 と TP53 の変異が脳腫瘍発生に関わる

第 47 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会（大阪）、2014 年 7 月 17 日－18 日

森谷邦彦、新妻創、片山紗乙莉、小沼正栄、市野井那津子、菊池敦生、力石 健、笹原洋二、呉 繁夫

アレイ CGH 法にて iAMP21 を同

定した TEL-AML1 融合遺伝子陽性骨原発悪性リンパ腫の1例

第 65 回東北小児白血病研究会（盛岡）、2014 年 10 月 18 日

森谷邦彦、新妻創、片山紗乙莉、小沼正栄、市野井那津子、菊池敦生、力石 健、笹原洋二、呉 繁夫

アレイ CGH 法にて iAMP を同定した TEL-AML1 融合遺伝子陽性骨原発悪性リンパ腫の1例

第 56 回日本小児血液がん学会（岡山）、2014 年 11 月 28 日－30 日

小沼正栄、森谷邦彦、渡辺祐子、南條由佳、新妻秀剛、力石 健、笹原洋二

東北大学小児科における過去 10 年間の同種造血幹細胞移植症例の検討

第 56 回日本小児血液がん学会（岡山）、2014 年 11 月 28 日－30 日

Moriya K, Kaneko M, Hosaka M, Sakuma J, Sasahara Y, Kure S, Kato Y, et al.

IDH2 and TP53 mutations are correlated with gliomagenesis in a patient with Maffucci syndrome.

第 56 回日本小児血液がん学会（岡山）、2014 年 11 月 28 日－30 日

H. 知的財産権の出願・登録状況 （予定を含む。）

1. 特許取得
特になし。

2. 実用新案登録
特になし。

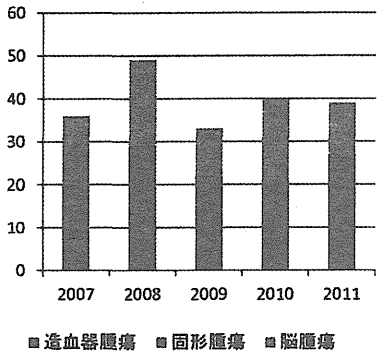
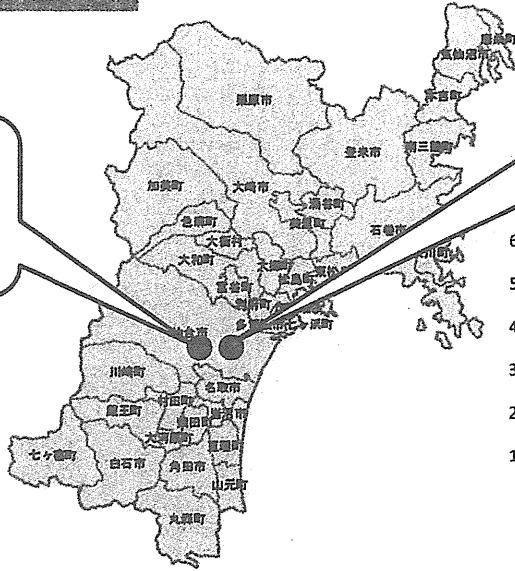
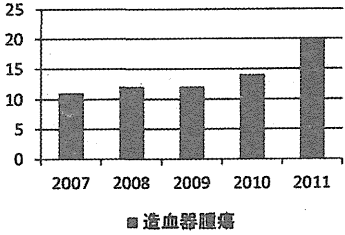
3. その他
特になし。

図1 宮城県における小児がん診療体制

宮城県の小児がん患者数
日本全国の約2.7% (60/2200)

宮城県立こども病院
・血液腫瘍科
・外科/脳神経外科
etc

東北大学病院
・小児科
・小児外科
・脳神経外科
・整形外科 他

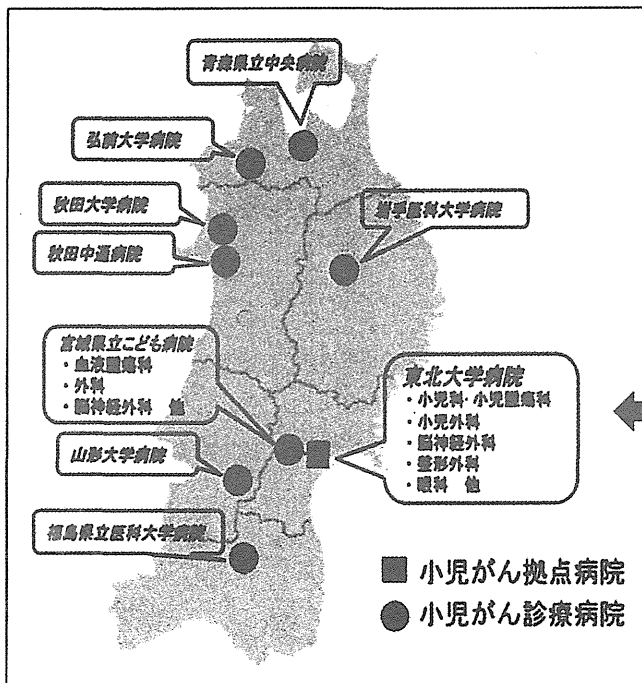


新規患者数(2007-2011)

新規患者数(2007-2011)

図2 東北ブロックにおける小児がん診療病院の分布

各小児がん診療病院
における関連病院



- 八戸市立市民病院
- 岩手県立中央病院
- 山形県立中央病院
- いわき市立総合磐城共立病院
- 大崎市民病院
- 石巻赤十字病院
- 気仙沼市立病院
- みやぎ県南中核病院
- 仙台市立病院
- 仙台医療センター

図3 地域ブロック内の紹介、逆紹介の概要

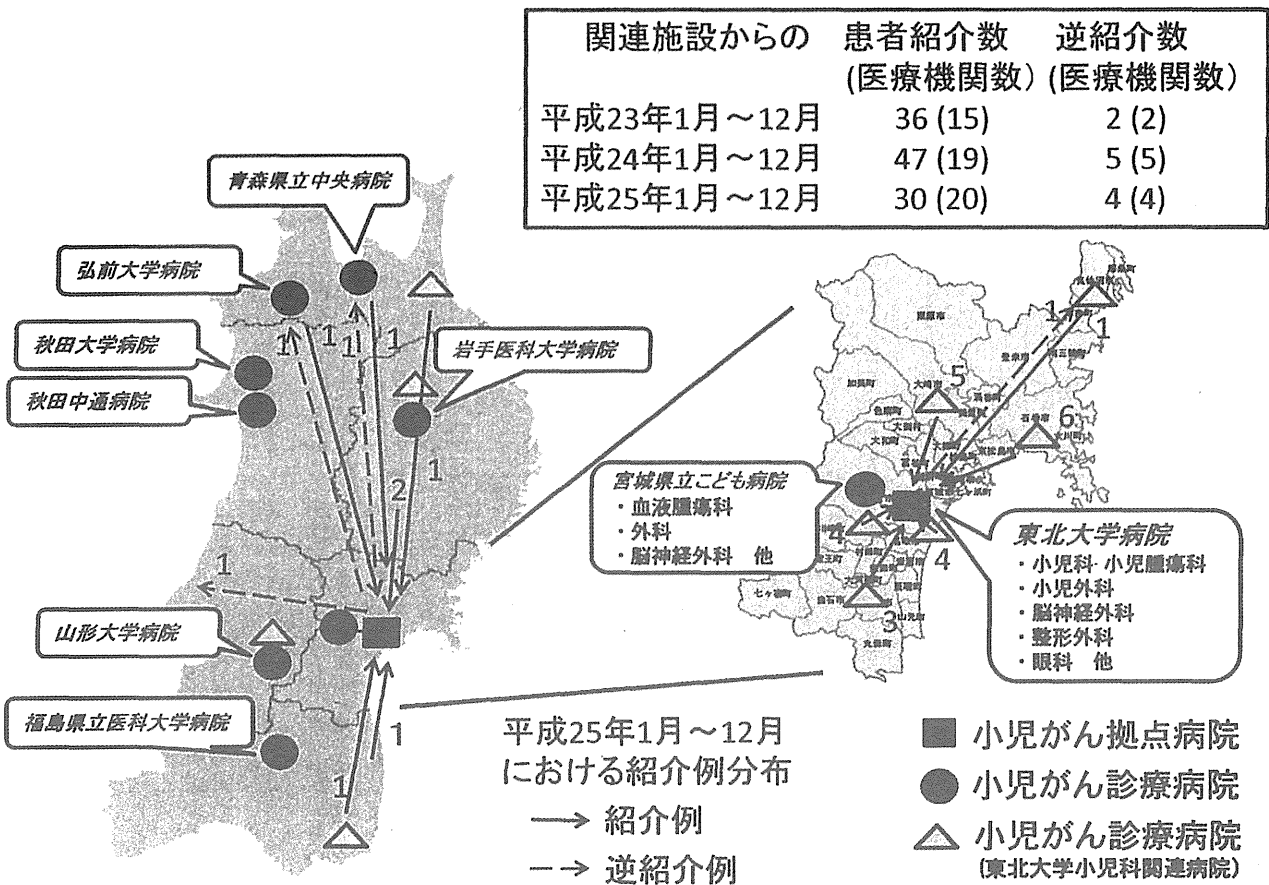


図4 東北ブロックにおける小児がん医療提供体制の骨子

・平成25年8月に、小児がん診療病院に連絡し、東北ブロック小児がん医療提供体制協議会を設立した。

地域ブロック内の具体的な連携体制

・東北地区は現在、各県の小児がん診療病院で小児がん診療が行われている。標準的治療が必要な症例は、患者家族の利便性を考慮し、今後も各小児がん診療病院での診療が望ましい。

小児がん拠点病院に集約すべき対象疾患・病態

- 1) 再発あるいは難治性症例 (新規治療治験対象症例も含む)
- 2) 高度の手術手技を要する脳腫瘍症例
- 3) 原発性免疫不全症を基礎疾患とした特殊な病態を伴う症例



均てん化と集約化のバランス

図5 東北ブロックにおける具体的な小児がん診療連携

- ・ 個々の症例に対して、小児がん診療病院間の連絡
- ・ 遠隔医療システムを利用した、症例検討と教育体制
 - 1) 宮城県立こども病院との、インターネットカンファレンス設備を導入し、月1回施行。
 - 2) 成人の東北がんネットワークと、東北地区小児がん診療病院間のTVカンファレンスシステムの共有。
- ・ 二次がんへの対応
成人例では東北大学病院がんセンターおよびがん診療連携拠点病院との連携

図6 東北ブロックにおける小児がん研修の実施

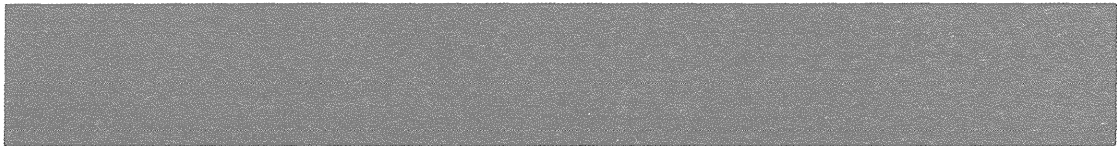
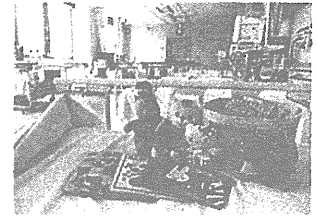
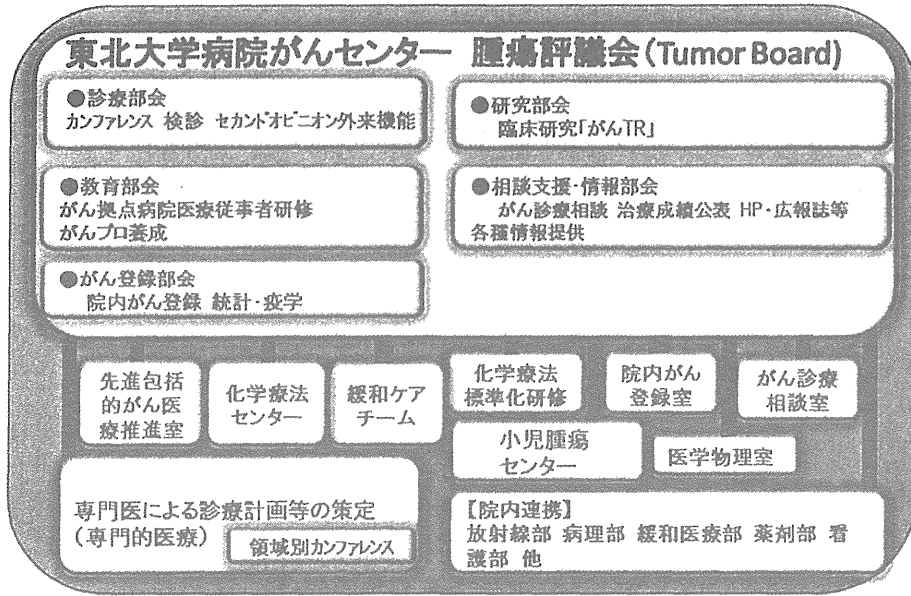
- ・ 以下の小児がんに関する定期的な研修の継続を行う。
- ・ 他に要望の多いテーマで、小児がん拠点病院主催の小児血液がんセミナー（日本小児血液がん学会後援）を3月に予定している。

実施予定期間	対象者	人数	研修内容
年2回(4月、9月)	医師・看護師・臨床心理士・CLS・臨床検査技師	50	東北小児白血病研究会において、ミニレクチャーおよび特別講演による小児がん専門知識の習得と、小児がん症例検討を行う。
年1回(4月)	医師・看護師・臨床心理士・CLS・臨床検査技師	50	東北小児白血病セミナーにおいて、病理検討会や特別講演による小児がん専門知識の習得を行う。
年1回(3月)	医師	50	東北小児がん研究会において、特別講演による小児がん専門知識の向上と、小児がん症例検討を行う。
毎月1回	医師	180	宮城県立こども病院血液腫瘍科との合同カンファレンスにおいて、小児がん症例検討と情報共有および抄読会を行う。
毎週1回	医師・看護師・臨床心理士・院内学級教師・保育士	1,000	小児がん総合カンファレンスにおいて、多職種による入院中の全小児がん症例のトータルケアや復学に関する検討と情報共有を行う。

東北ブロックおよび東北大学病院における定期的な小児がん研修の実施

図7

東北大学病院がんセンターにおける ＜小児腫瘍センター＞の組織化



平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金
がん対策推進総合研究事業（がん政策研究事業）
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
研究分担：小児がん患者の動態調査
平成 26 年度分担研究報告書

研究分担者 康勝好 埼玉県立小児医療センター血液腫瘍科 科長兼部長
平成 27 (2015) 年 3 月

研究要旨：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を検討するために、
小児がん患者の動態調査を開始した。本年度は関東甲信越地域における小児がん拠点病院4病院における、拠点病院指定前後での紹介患者数、逆紹介患者数の変化を調査した。この結果、紹介患者数については、指定前後で変化は見られなかったが、逆紹介患者数については増加の傾向がみられた。今後は対象を広げて小児がん患者の動態調

A. 研究目的

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を検討するために、小児がん患者の動態調査を行う。

小児がんに関する臨床研究を活性化する。

B. 研究方法

今年度は、関東甲信越地域における小児がん拠点病院 4 病院における、拠点病院指定前後での紹介患者数、逆紹介患者数の変化を調査した。

小児がんの臨床研究については、埼玉県立小児医療センター内のみならず、ほかの医療機関との共同研究を積極的に行う。

(倫理面への配慮)

研究はすべてヘルシンキ宣言に則って行われる。患者の個人情報は一切、病院外に漏れることはない。

C. 研究結果

紹介患者数については、指定前後で変化は見られなかったが、逆紹介患者数については増加の傾向がみられた。

小児がんの臨床研究については、多くの成果が得られ、多数の論文発表を行うことができた。

D. 考察

紹介患者数に変化がなかったことについては、これまで関東甲信越地域では再発・難治例の集約化がある程度実現していたことの反映かもしれない。一方、逆紹介患者数の増加については、拠点病院側で今後の患者数の増加に備えてほかの医療機関との連携を積極的に行っているという方針の現れである可能性がある。今後はさらに長期的な観察や調査医療機関数を増やした調査が必要である。

小児がんの臨床研究については、引き続き積極的な取り組みが必要である。

E. 結論

関東甲信越地域小児がん拠点4病院においては、拠点病院指定後に逆紹介患者数が増加していた。小児がん患者の動態については今後さらなる調査が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. K Koh, D Tomizawa, A Moriya Saito, T Watanabe, T Miyamura, M Hirayama, Y Takahashi, A Ogawa, K , Kato, K Sugita, T Sato, T Deguchi, Y Hayashi, J Takita, Y Takeshita, M Tsurusawa, K Horibe, S Mizutani and E Ishii: Early use of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for infants with MLL gene-rearrangement-positive acutelymphoblastic leukemia. Leukemia advance online publication, 24 June 2014;doi:10. 1038/leu. 2014. 172.
2. Kato M, Imamura T, Manabe A, Hashii Y, Koh K, Sato A, Takahashi H, Hori H, Taki T, Inoue M, Hayashi Y, Horibe K, Tsuchida M, Kojima S, Oda M, Ohara A.: Prognostic impact of gained chromosomes in high-hyperdiploid childhood acute lymphoblastic leukaemia: a collaborative retrospective study of the Tokyo Children's Cancer Study Group and Japan Association of Childhood Leukaemia Study. Br J Haematol. 2014;166:295-8.
3. Koh K, Kato M, Manabe A, Saito T, Hasegawa D, Isoyama K, Kinoshita A, Maeda M, Okimoto Y, Kajiwara M, Kaneko T, Sugita K, Kikuchi A, Tsuchida M, Ohara A: No impact of high-dose cytarabine and asparaginase as early intensification with intermediate-risk paediatric acute lymphoblastic leukaemia: results of randomized trial TCCSG study L99-15. Br J Haematol. 2014;164:376-83.
4. 康 勝好: 小児 ALL の治療の現状: 臨床血液 2014; 55 (10) : 2225-2232
5. 康 勝好, 青木 孝浩: 造血幹細胞移植後の生ワクチン接種. 臨床血液. 2014 ; 55 : 802-807

1. 康 勝好: 急性リンパ性白血病 (小児) 第 2 版, 日本造血細胞移植学会ガイドライン委員会編, 造血細胞移植学会ガイドライン第 3 巻, 医薬ジャーナル社, 大阪, 2014 : 57-74

2. 学会発表

G. 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

2. その他.

なし

著書

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

研究分担者 金子 隆 東京都立小児医療センター 血液・腫瘍科

〔研究要旨〕 小児がん医療の実施と理想の間には大きな乖離がある。このため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出来る体制を構築することが求められている。こ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を把握したり、患者の動態を調査し、ブロック毎の地域医療を把握し、医療連携の在り方を検討する。このために拠点病院実態の把握と評価を行えるように Quality Indicator (QI) を作成する。診療面では希少腫瘍の診断、難治・再発腫瘍の治療法の開発を行って行く。治療を行っていく上で発病初期から行われるべき緩和ケアに関しても、小児がんを行う医療機関として積極的に対応していく体制を作る。また、小児がん生存者の増加と共に晩期障害を診療する体制も求められている。

A. 研究目的

平成 24 年 2 月に小児がん拠点病院（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。今回、まず小児がん拠点病院同士や中央機関の診療機能の調査を行う。その上で、診療連携の実態を把握する。

それにより病院の持っている機能を有機的に最大限に利用できる体制の構築を目指す。

また当院は、成人の総合医療施設と隣接しており長期フォローアップを考えるに当たり有利と思われるため、その体制を構築すべきと考える。

B. 研究計画

1) Quality Indicator (QI)

小児がん拠点病院同士や中央機関の診療機能の調査を行う上で、同一規準での比較が必要となる。このための指標として Quality Indicator

(QI) があるが、成人の QI をみても、小児の場合疾患自体が稀少疾患であり、正当性の高いエビデンス自体が少なく、QI 作成には成人と異なったものを作らなければならない。

このため各病院の電子カルテの DPC データを活用することが客観的なデータとして得られる一番の方法である。

2) 長期フォローアップ体制の確立

小児がん患児の生存率が伸びると共に晩期障害を抱えた成人が増えていく。これらの診療にあたっては小児がんを理解し、治療を理解した施設が求められる。

このために移行外来を開始したが平成 27 年度中に成人施設、小児施設が両者が慣れてきたところで徐々に対象疾患を増やし問題点を明らかにし、問題点の解決を図る。

C. 研究の特徴

1) Quality Indicator (QI)

現時点で成人のQIを利用しようとしても、小児がんの疾患登録データそのものが成人のがん登録システム自体を適応できないため小児がん登録システムが出来るのを待つか、小児がん診療ガイドラインを参考にして、小児がん診療に適合した項目を抽出することを考えデータの構築を図る

2) 長期フォローアップ外来のための移行外来を一度に全疾患に作ることは困難なので、比較的当院では外来フォローの少ない脳腫瘍患者の移行外来を開始し、移行医療を構築する上での障壁がどこにあるかが明確になる。

D. 期待される成果

1) Quality Indicator (QI)

今回の研究によって、拠点病院における実態を把握することができるため、この政策が現実的に有用なものかどうか評価することができる。

2) 長期フォローアップ体制

成人になって障害を抱える患児達が社会生活を行う上での障壁を乗り越えやすくすることにより、QOLを向上させ小児がん患者及び家族の満足度の向上につなげることができる。

さらに、長期フォローアップ体制が確立することにより真の意味での晩期障害の実態が把握され、長期的な患者及び家族の支援が可能となる。

厚生労働科学研究費補助金
(がん対策推進総合研究事業(がん政策研究事業)【松本班】)
分担研究報告書

「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」
分担研究課題「患者とその家族のQOLおよび満足度調査」

研究分担者 後藤 裕明 神奈川県立こども医療センター血液・再生医療科 部長

研究要旨

小児がん患者とその家族の QOL 向上をめざし、主に療養期間中に QOL を阻害する因子を抽出し、対策の提言を行うとともに、自ら実践し、その効果を検証することが本研究の目的である。今年度は、自施設で取り組んでいる小児がん患者の QOL を向上させる試みについて考察を行った。

A. 研究目的

小児がんは多くの場合、治癒可能な疾患である。しかし、治療には半年から 1 年以上におよぶ期間を要し、多くは入院で治療が行われる。治療による負担だけでなく、入院に伴う生活上の制約も患児の QOL を損なう大きな要因であることと想像される。家族にとっても入院している患者の介護は大きな負担となり、きょうだいがいる場合、健常なきょうだいに対する両親からの関わりが必然的に少なくなるという問題がある。

2012 年に小児がん拠点病院の制度が制定され、神奈川県立こども医療センターは関東甲信越地区の地域拠点病院として指定を受けた。小児がん拠点病院に求められる役割として、専門的な集学的治療の提供のほか、患者とその家族に対する心理社会的な支援、適切な療育・教育環境の提供が挙げられている。本研

究では、小児がん患者とその家族の QOL を阻害する因子を抽出し、可能な改善策を検討することである。本年度は当センターが行っている、患者 QOL の向上を目指した取り組みについて考察を行った。

B. 研究方法

①小児がん拠点病院の指定を受けた後、神奈川県立こども医療センターでは外来化学療法室を開設した。骨髄抑制が重度ではなく、短時間の点滴で可能な抗がん剤治療は可能な限り外来で行うことで、不必要な入院を減らすことが目的である。外来化学療法室の稼働状況を検証した。

②血液再生医療科医師、NST 医師、緩和ケアチーム医師、歯科医師、看護師(小児専門看護師・病棟看護師)、薬剤師、臨床検査技師、歯科衛生士、管理栄養士からなる小児がん栄養プロジェクトチームを立ち上げ、主に入院

治療を受ける患者の栄養管理、口腔内清潔管理を積極的に行うこととした。活動の一環として栄養に関する相談会（栄養サロン）を開催し、栄養や口腔ケアに関する保護者の悩みや疑問に応える試みを開始した。

C. 研究結果

①2014年3月から12月の間で1か月に外来化学療法を施行されたのべ患者数は、1～15名（中央値12名）、のべ回数2～26回（中央値17.5回）であった。外来化学療法室を利用した患者の疾患は、脳腫瘍（低悪性度グリオーマ）、急性リンパ性白血病、ランゲルハンス細胞組織球症、腎芽腫などであった。従来、これらの患者は短期入院を繰り返して治療を受けていた。

②小児がん栄養プロジェクトチームは全ての入院患者に対し、入院早期から栄養管理、口腔内管理を行うことで治療に伴う合併症を軽減することを目的に立ち上げられた。活動の一環として、患者家族の栄養に関する不安を解消することを目的に2013年から年に3回の栄養サロンを開催した。栄養サロン開催後は参加した家族に対してアンケートを用いた満足度調査を行った。2013年に行った栄養サロンに参加した家族は計20名（18家族）であった。栄養サロンについて企画・内容が「とても良かった」もしくは「良かった」と答えた家族は94%、「普通」と答えた家族は6%であった。100%の家族が参加する前、「栄養について心配なことがあった」と答え、栄養サロンへの参加により心配が「解決した」と答えた家族が59%、「どちらとも言えない」が35%、「あまり解決しなかった」が6%であった。

D. 考察

①外来化学療法室の開設により、これらの患者が不必要に入院期間を延長されることがなく、短期入院を繰り返していた患者では、煩雑な入院手続きが必要なくなり在院時間が短縮できるなどの利点が考えられた。しかし外来化学療法室が実際に患者と家族のQOL向上に役立っているかは今後の検討課題である。

②入院患者における食事や栄養の問題は家族にとって大きな関心事であると予想されるが、当センターでは多くの場合、るいそうなどの問題が重大化しないと医療者が栄養管理について積極的に関与することはなかったのが実状である。早期に多職種が患者の栄養管理に関わることで、治療の安全性向上、副作用の軽減化に役立っているか、現在も検証が続けている。栄養に関する相談会（栄養サロン）に参加する家族が多くいることは、この問題に対する家族からの関心の高さを伺わせ、今後も開催を継続する予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

東海北陸地区における小児がん患者の動態調査

研究分担者 高橋 義行 (名古屋大学大学院医学系研究科成長発達医学 准教授)

研究要旨：全国で15の小児がん拠点病院が選定され、各ブロックごとに拠点病院間、および拠点病院と連携病院との連携した小児がん診療が構築されつつある。小児がん拠点病院選定後の小児がん拠点病院の小児がん患者動態を調査し、東海・北陸ブロックにおいて、再発難治小児がん患者を中心に小児がん患者の拠点病院への紹介が増加していた。この動きは特に固形腫瘍に顕著であった。小児科、小児外科、脳外科、整形外科、放射線科など集約的治療が必要な難治小児がん患者の集約化と標準治療で治癒が期待できる患者の均転化を目的とした連携が望まれる。

A. 研究目的

小児がん拠点病院を中心とした小児がん診療の整備が進められている。全国で15の小児がん拠点病院が選定され、各ブロックごとに拠点病院間、および拠点病院と連携病院との連携した小児がん診療が構築されつつある。

小児がん拠点病院選定後の小児がん患者動態を調査することで、拠点病院の役割、連携病院との連携が明らかになる。

B. 研究方法

東海・北陸ブロックにおける小児がん拠点病院である名古屋大学医学部附属病院と三重大学附属病院における小児がん患者の紹介元施設をカルテから抽出してその動向を調査した。

(倫理面への配慮)カルテから匿名で抽出し、その数を調べた。

C. 研究結果

名古屋大学医学部附属病院の小児がん患者動向は、平成24年度(2,3月を除く)の小児がん患者入院数は、182人で固形腫瘍が120人(65.9%)、血液腫瘍が62人(34.1%)であった。全例他施設からの紹介による

患者で、愛知県145名(79.6%)、岐阜県11名(6.0%)、三重県10名(5.5%)、静岡県3名、京都府2名、大阪府2名、海外2名、岡山県、奈良県、新潟県、長野県、東京都、千葉県、宮城県が各1名であった。東海・北陸ブロック以外からの紹介が13名(7.1%)あった。

三重大学医学部附属病院の小児がん患者動向は、平成25年度の小児がん入院患者としては114名、うち新規患者は39名で、21施設から紹介されていた。39名のうちほとんどが県内施設で、34名が三重県内の17施設からの紹介であった。残りの4名は関西医科大学1名、南和歌山医療センター1名、藤田保健衛生大学2名の3施設からであった。連携する多施設への治療目的での紹介患者は10名で7施設(すべて三重県外の施設)に送っていた。三重大学から患者を治療目的で紹介した連携施設の内訳は筑波大学附属病院2名、千葉重粒子線センター3名、藤田保健衛生大学1名、北海道大学病院1名、兵庫県立尼崎病院1名、木沢記念病院1名、大阪府立母子保健センター1名であった。

D. 考察

名古屋大学病院、三重大学病院とも小児がん拠点病院選定後に患者数は増加していたが、名古屋大学病院では、特に固形腫瘍の紹介患者が顕著に増えていた。東海・北陸ブロック外からの患者も7%以上あり、小児患者の家族が一泊1000円で宿泊できる دونالد・マクドナルドハウスなどが2014年1月に稼働し、県外からの小児がん患者家族への有効な支援となっている。三重大学病院への紹介患者の89.7%が三重県内施設からの紹介であった。小児がん拠点病院から連携施設への紹介も見られている。

E. 結論

小児がん拠点病院選定により、小児がん拠点病院へ再発・難治小児がんの紹介が増加した。一方で、小児がん拠点病院から連携病院への逆紹介患者もあり、連携した患者動態が伺われた。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Fukano R, Mori T, Kobayashi R, Mitsui T, Fujita N, Iwasaki F, Suzumiya J, Chin M, Goto H, Takahashi Y, Hara J, Park YD, Inoue M, Koga Y, Inagaki J, Sakamaki H, Adachi S, Kawa K, Kato K, Suzuki R. Haematopoietic stem cell transplantation for relapsed or refractory anaplastic large cell lymphoma: a study of children and adolescents in Japan. *Br J Haematol*. 2015 Feb;168(4):557-63.
- 2) Sakaguchi H, Nishio N, Hama A, Kawashima N, Wang X, Narita A, Doisaki S, Xu Y, Muramatsu H, Yoshida N, Takahashi Y, Kudo K, Moritake H, Nakamura K, Kobayashi R, Ito E, Yabe H, Ohga S, Ohara A, Kojima S. Peripheral blood lymphocyte telomere length as a predictor of response to

immunosuppressive therapy in childhood aplastic anemia. *Haematologica*. 2014 Aug;99(8):1312-1316.

2. 学会発表

- 1) Takahashi Y. KIR ligand incompatible allogeneic cord blood transplantation for high risk neuroblastoma as a salvage treatment of KIR mismatched NK cell immunotherapy. ANR COLOGNE 2014. May.13, 2014. Cologne, Germany.
- 2) 高橋 義行. 造血細胞移植後にみられる感染症に対する治療の進歩. 第117回日本小児科学会学術集会. 2014年4月11日. 名古屋.
- 3) 高橋 義行, 関屋 由子, 川島 希, 成田 敦, 土居崎 小夜子, 奥野 友介, 入江 正寛, 村松 秀城, 濱 麻人, 小島 勢二. Unmanipulated HLA haploidentical bone marrow transplantation combined with PBSC using high dose ATG. 第76回日本血液学会学術集会. 2014年10月31日. 大阪.
- 4) 高橋 義行. KIR ligand incompatible allogeneic cord blood transplantation for high risk neuroblastoma as an KIR mismatched NK cell immunotherapy. 難治性神経芽腫に対するKIRリガンド不一致性同種臍帯血移植を用いたアロNK細胞免疫療法の試み. 56回日本小児血液・がん学会学術集会 2014年11月30日. 岡山.

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

研究課題：小学生を対象にした小児がん治療中のストレス評価尺度作成の試み

研究分担者 駒田美弘（三重大学医学系研究科小児科学・教授）

研究協力者 堀 浩樹（三重大学・理事）

研究要旨

小児がん患者は、入院中多くのストレスの中で生活しており、医療者には患児のストレスを感じとり、病棟内での人間関係を把握する事が求められる。本研究では小児がん患者の意欲の状態や集団生活での問題を把握するために評価尺度の開発を行った。M-I テストとして評価尺度を作成した。質問項目の内部一貫性は各尺度での Cronbach α 係数により評価した。小児がんの小学生 13 名を対象に M-I テストを実施し、YG テストとの関連性を評価した。社会心理的生活尺度と闘病生活尺度で構成し、全設問数 24 問の回答時間は 10 分であった。M-I テストの家族関係評価は YG テストの情緒安定性と内向性との正の相関、社会適応性との負の相関が認められた。M-I テストは入院生活上の課題を持つ小児がん患者の評価に役立ち、その後の入院生活の向上に活用出来ると思われた。

A. 背景

小児がん患児は長い入院生活中、活動が制限された生活、苦痛や不快感を伴う検査・治療など、多くのストレスの中で生活している (1)。更に医療従事者、同室の患者、付添い家族との関係等、これまでに経験したことのない人間関係の中で生活している。この入院中の強いストレスは、闘病意欲に影響し、退院後も辛い記憶として患児のその後の生活に影響する (2)。本研究では、小児がんで入院する子どもの入院・闘病生活に対する受容度、意欲の状態、集団生活中の問題を把握するための有効な評価尺度の開発を目的に、その作成と評価・応用の検討を行ったので報告する。

B. 対象と方法

1) 評価尺度の作成と評価

闘病中の小学生に心身の負担を与えることなく、簡便な質問紙の作成を考えた。新たな評価質問表 M-I テスト（作成者名より M-I と明記）は、学校生活での満足度と意欲、学級集団の状態を調べる質問紙で、学校生活意欲尺度と学級満足度尺度とから構成され、設問数は 24 問で、小学生でも 10 分程で回答できる内容にした。質問項目の内部一貫性は各尺度内での Cronbach α 係数の算出により評価した。M-I テストを約 1 週間後に繰り返し実施し、相関係数を検討することで、再現性の評価を行った。再現性の統計学的

評価は、Pearson 相関係数を用いて検定した。

2) 評価尺度の応用に関する検討

三重大学医学部附属病院小児病棟に入院中および退院後 3 ヶ月以内で外来通院中の小学生の小児がん患者 13 名を対象に、M-I テスト結果の性別および疾患別比較と心理テストである小学生用矢田部・ギルフォード性格テスト (YG テスト)

(6) の結果と M-I テスト結果との関連性評価を行った。対象者の属性を表 1 に示す。

表 1. 対象者の属性

入院中／外来通院中	3/10
男性／女性	8/5
年齢範囲 (中央値)	6-11 歳 (6 歳)
診断	
白血病	9
脳腫瘍	4

各項目群比較を Mann-Whitney test で、M-I テストと YG テストの関連性評価は、Pearson の相関係数を用いた。

3) 倫理的事項

患者および保護者に調査の目的、内容、匿名化の下に結果を解析すること、承諾しない場合は試験紙への回答は不要であること、承諾後も撤回できることを口頭および文書で説明した上で行った。患者の診療情報については、連結可能匿名化とし、患者コードを用いて年齢・性別・診断に関する情報を収集した。

C. 結果

1) 新尺度の構成

M-I テストは、社会心理的生活尺度と闘病生活尺度の 2 つの尺度から成り、それぞれの尺度は、2 または 3 の下位尺度から構成した (表 2)。下位尺度の設問は 3-6 問で構成し、全設問数は 24 問である。

表 2. M-I テストの構成

・社会心理的生活尺度 (設問数 12)
- 友達関係 (4)
- 闘病意欲 (5)
- 家族関係 (3)
・闘病生活尺度 (設問数 12)
- 承認 (6)
- 非侵害 (6)

2) 新尺度の評価

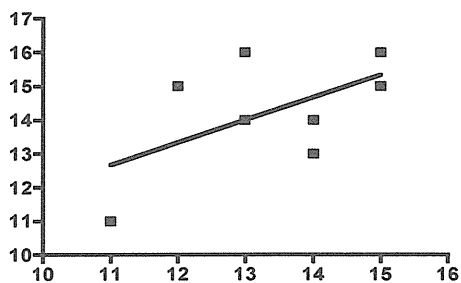
新尺度 M-I テストの内部一貫性を検討した結果を表 3 に示す。Cronbach α 係数は 5 つの下位尺度のうち 3 つで係数値が、内部一貫性が高いとされる 0.7 以上を満たさなかったが、その下位 1, 2 項目を除外することで、係数値を 0.7 以上に調整した。

表 3. M-I テストの尺度毎の Cronbach α 係数

(尺度)	社会心理的生活尺度	質問項目数	Cronbach α 係数		
			全項目	下位 1 項目を除外	下位 2 項目を除外
(下位尺度)	友達関係	4	0.51	0.71	-
	闘病意欲	5	0.54	0.61	0.69
	家族関係	3	0.73	-	-

		Cronbach α 係数		
(尺度)	闘病生 活尺度	質問項目 数	全項目	下位1項目 を除外
(下位尺 度)	承認	6	0.76	-
	被侵 害	6	0.67	0.75

再現性の評価を行ったところ、友人関係 $R^2=0.32$ ($p=0.15$)、闘病意欲 $R^2=0.53$ ($p=0.03$)、家族関係 $R^2=0.58$ ($p=0.02$)、承認 $R^2=0.37$ ($p=0.11$)、被侵害 $R^2=0.65$ ($p=0.01$) であり、5 つの下位尺度のうち 2 つで相関が有意でなかった (図 1)。これは 2 回のテストを実施できた対象者数が 9 人であり、対象者数が少ないことによる非相関である可能性が考えられた。



友達関係	闘病意欲
	家族関係

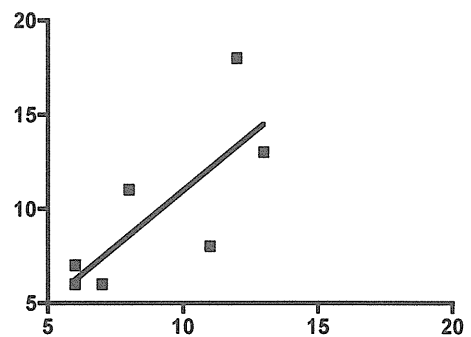
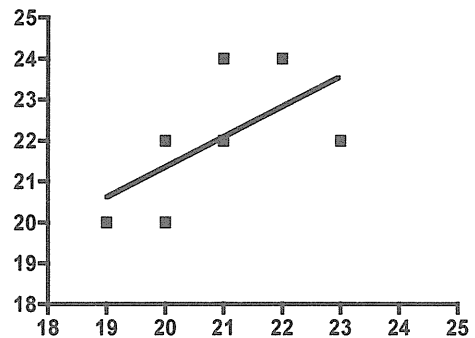
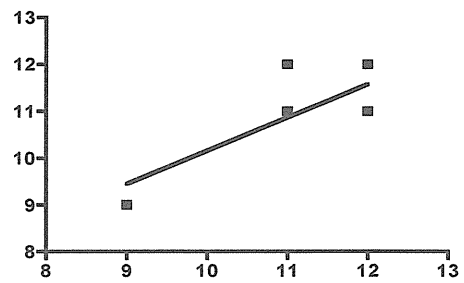
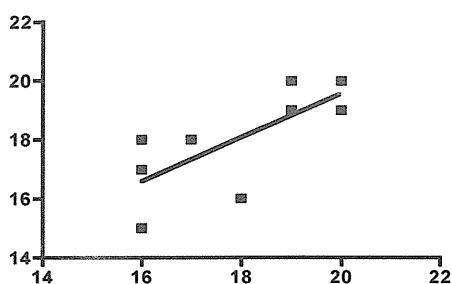


図 1. 下位尺度毎の再現性評価

3) 新尺度の活用方法の提案

M-I テストの活用方法の一つとして、患者グループ間の比較が上げられる。今回は、性別、診断別の比較を行った。その結果を表 4 に示すが、いずれの群間比較において有意な差は検出されなかった。

表 4. M-I テストを用いた性別および診断別比較

A. 性別比較

下位尺度	p 値
友人関係	0.14
闘病意欲	0.93
家族関係	0.55
承認得点	0.56
被侵害得点	0.51

B. 診断別比較

下位尺度	p 値
友人関係	0.49
闘病意欲	0.30
家族関係	0.66
承認得点	0.80
被侵害得点	0.80

次に M-I テストと YG テストとの関連について検討したところ、M-I テストの家族関係は YG テストの情緒安定性と内向性との正の相関、社会的適応性との負の相関が認められた (表 5)。

表 5. M-I テストと YG 性格テストとの関連性評価

	Y-G テスト評価項目			
	情緒安定性	社会的適応性	非活動性	内向性
友人関係	-0.28	-0.2	0.07	0.41
闘病生活	-0.46	-0.44	0.05	0.5
家族関係	0.6*	-0.66*	-0.041	0.66*
承認	-0.57	-0.51	-0.21	0.4
被侵害	0.53	0.59*	0.13	-0.57

(*; $p < 0.05$ Pearson の相関係数)

D. 考察

本研究では小児がんで闘病する小学生を対象にしたストレス評価尺度の作成を試みた。従来の Q-U テスト (3-5) を参考に小児病棟での評価尺度作成新たに作成した。特に Q-U テストの特徴である子どもの負担にならない少ない設問数、子どもにもわかりやすい質問内容、個人評価と集団評価を組み合わせた多元的評価というコンセプトを踏襲した。新しい尺度 M-I テストは内部一貫性、再現性の検討結果から一部に改訂と検討の必要性が示唆されたが、再検討を加え、改訂版の臨床応用を目指したい。

本研究では、母集団が少なく、群間比較で有意な差を見出すことはできなかったが、対象者を増やすことで、治療内容や疾患の違い、入院期間、あるいは病名告知群と非告知群とでストレス度の差を評価できると考えられる。既存の心理テストである YG 性格テストとの関連性評価では M-I テストの家族関係は YG テストの情緒安定性と内向性と正の相関、社会的適応性と負の相関があった。この結果より闘病生活という特別な状況が、家族関係を密に、患児の情緒安定性と内向性が増加する一方で、患児の社会的適応性を減少させていることが推測された。このような場合、患児の社会性を向上させるような働きかけが、退院後の社会適応に向けて必要になると思われる。また、M-I テスト被侵害項目と YG テスト社会的適応に正の相関があったが、生活を侵害されているという意識が高いにもかかわらず、それに適応しようとする状況が推測される。侵害内容を理解し、受け入れることができているればよいが、負荷を抱え

ながら適応しようとする場合は、患児へのストレスとなることもあると思われる。

毎月 1 回程度、M-I テストを全入院患児に行い、個々の入院患児のケアと病棟運営に活かすことで、病棟での患者ケアの質の向上が期待される。入院後の経時的变化や治療内容との関連を検討することで、医療従事者の患者の生活上の困難を理解する教材として活用することもできると考えている。今後は、M-I テストの中学生、高校生への拡大とその有効性評価に取り組みたい。

E. 参考文献

(1) Askins MA, Moore BD 3rd. Psychosocial support of the pediatric cancer patient: lessons learned over the past 50 years. *Curr Oncol Rep.* 2008 Nov;10(6):469-76.

(2) Zeltzer LK, Recklitis C, Buchbinder D, Zebrack B, Casillas J, Tsao JC, Lu Q, Krull K. Psychological status in childhood cancer survivors: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *J Clin Oncol.* 2009 May 10;27(14):2396-404.

(3) 河村茂雄. 学級づくりのためのQ-U入門. 図書文化社. 2006年

(4) 河村茂雄. Q-U実践講座. 図書文化社. 2006年

(5) 福島県教育センター教育相談チーム. 予防・開発的教育相談の推進に関する研究. -小学校から中学校への移行期に焦点を当てて-. 福島県教育センター研究紀要 38:31-40. 2009年

(6) 八木俊夫. YG性格検査:YGテストの実務応用的診断法. 日本心理技術研究所. 1987年

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

第 115 回日本小児科学会学術集会. 小学生を対象とした小児がん治療中のストレス評価尺度作成の試み (日本小児科学会雑誌 : 283, 2012 年 2 月発行)

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし。