

厚生労働科学研究費補助金

がん対策推進総合研究事業

「小児がん拠点病院等及び成人診療科との連携による
長期フォローアップ体制の構築のための研究」

令和2年度～令和4年度 総合研究報告書

研究代表者 松本 公一

令和5年3月

目次

I. 総合研究報告

小児がん拠点病院等及び成人診療科との連携による長期フォローアップ体制の構築のための研究-----1

松本 公一

II. 研究成果の刊行に関する一覧表 -----9

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

小児がん拠点病院等及び成人診療科との連携による長期フォローアップ体制の構築のための研究

総合研究報告書(令和2年度～令和4年度)

「小児がん拠点病院等及び成人診療科との連携による 長期フォローアップ体制の構築のための研究」

研究代表者：松本 公一 国立成育医療研究センター 小児がんセンター長

研究要旨

本研究の目的は、国立成育医療研究センターに長期フォローアップセンターを設立し、CCS サポートシステムの基盤整備とともに、情報収集・発信の基盤となるオンラインネットワークを構築することにある。長期フォローアップセンターの基礎を構築し、TCCSG コホートをモデルとして、WEB ベースの運用を開始し、双方向性の情報提供に成功した。疾患モデルとして、JCCG と共同して LCH-12-LTFU 研究を立ち上げ、データセンター支援を行った。長期フォローアップに対する疾患横断的な収集項目案については、セントジュード小児病院の専門家と協議を重ねてプロトタイプを作成した。また、患者向けの双方向性ツールとして、スマートフォンアプリを開発した。人間ドックや検診システムを活用することで、CCS の晩期合併症を効率的に発見できると考えられたが、経済的な課題があった。移行期医療も含め、日本小児内分泌学会など各種学会や JCCG の各種委員会、成人診療科との連携も重要であると考えられた。今後は、通常の総合病院や開業医をベースとしたシステムを構築することが重要となり、そのための実践的なガイドラインが必要となるものとする。

A. 研究目的

小児がんは疾患克服後の余命が長く、多岐にわたる晩期合併症のために長期の経過観察を要するという成人がんにはない特徴がある。また現在本邦では治療施設でのフォローアップが主流であるが、再発のチェックが主になってしまうため小児がん経験者（CCS）に真に必要なケアが提供され難いことや、問題のある人が残りやすいことによる選択バイアス等

の実態把握上の問題点も指摘されている。一方で過剰なフォローは医療資源の浪費であるだけでなく、患者にとってのストレスでもある。欧米では現在、大規模な Web ベースのサポートシステムの構築が進んでいるが、本邦では CCS の晩期合併症に関する情報を系統的に集約し、エビデンスに基づいたリスク分類やガイドライン作成、CCS への適切な情報

提供を行うためのシステムは現在なお存在しない。

本研究の最終目的は、国立成育医療研究センターに長期フォローアップセンターを設立し、情報収集・発信の基盤となるオンラインネットワークおよび CCS サポートシステムを構築することにある。さらに、長期フォローアップの出口である循環器、内分泌など長期合併症に対する成人施設との連携、人間ドックの活用についても課題を明らかにし、その対策を検討することも目的としている。

B. 研究方法

国立成育医療研究センター内に長期フォローアップセンターを設置して、診療施設、中央診断・臨床研究のデータセンター、CCS およびその家族等と連携して情報の授受を行うオンラインネットワークを構築する。これにより、本邦での小児がんの晩期合併症の実態を明らかにするとともに、情報発信を行う CCS サポートシステムを構築する。

具体的に TCCSG コホート研究においてデータセンターと REDCap を用いたネットワークを実際に稼働して情報収集を開始する。その後、収集された情報などを踏まえて対象となる晩期合併症の分類と評価、CCS の層別化に用いるリスク分類等について検討するとともに、広報・支援活動の原案を作成する。最終年度には、対象を JCCG 登録患者に拡大することを検討し、全国的な小児がん長期フォローアップセンターとしての活動を開始する計画である。

1) 長期フォローアップの本邦における

適切なあり方の検討

旧松本班における CCS 実態調査を踏まえ、長期フォローアップに関連する基本的な方針や方法等を作成する。これには CCS 登録の対象者（原疾患、発症年齢等）、晩期合併症の分類と評価、CCS の層別化に用いるリスク分類、CCS から収集する情報（健康状態、トランジション、社会的状況など）、CCS に提供する情報の内容（治療サマリやリスクに応じたフォローアップのガイドラインなど）、CCS 支援活動などが含まれる。また、長期フォローアップの一つのあり方として、人間ドックの応用について実現可能性を探る。

2) データセンターの設立とオンラインネットワークの構築

国立成育医療研究センター内に長期フォローアップのためのデータセンターを設立し、CCS の登録、フォローアップ情報の収集、データベース管理、データ集計や提供用の資料作成等、各プロセスや業務の手順書作成の業務を行う。

オンラインシステムとしては、米国 Vanderbilt 大学開発の REDCap を実装し、情報収集・発信の基盤とする。これと併せて、他の研究データベースとのインターフェイスの方法、実名でフォローを行うためのセキュリティのあり方、スマートフォンによる臨床情報収集の方法、アンケート機能や SNS 機能、電子署名システムなどについて具体的に検討し、旧松本班で作成した「小児がん長期フォローアップ計画策定システム」と連携可能な CCS 個人向けアプリの改定を含め、可能なものからシステムに搭載していく。

3) TCCSG や JCCG との協働

東京小児がん研究グループ (TCCSG) と共同で TCCSG 参加施設や協力施設で治療を受けた小児がん経験者を対象としてコホート研究を実施し、本研究で構築する CCS フォローアップシステムを適用する。これによってシステムの問題点を抽出して改善するとともに、長期フォローアップの対象を JCCG 登録患者として全国規模に拡大し、JCCG の長期フォローアップ委員会や各種の疾患委員会との連携で、長期フォローアップ関連の研究を実施する。

4) 晩期合併症診療ネットワークの構築

CCS の晩期合併症診療には小児がん晩期合併症の専門知識をもった人材の育成や診療ネットワーク構築が重要である。専門的診療を要する高リスクコホート診療ネットワーク、特に循環器や内分泌領域での小児-成人医療間のフォローアップ、合併症診療連携と、総合的診療を要する AYA 診療や成人のがんサバイバー外来との連携ならびに移行 (トランジション) 連携、外科的フォローアップ連携を構築する。

(倫理面への配慮)

TCCSG コホート研究計画書 ver1.1 を作成し、国立成育医療研究センターの倫理審査委員会に変更申請し承認を得た (受付番号 2317, 2020 年 7 月 6 日承認)。また、同コホートを活用した「東京小児がん研究グループにおける小児がん経験者に対する COVID-19 感染症流行の影響に関するアンケート調査」に関して、国立成育医療研究センターの倫理審査委員会の承認を得た (受付番号 2020-321, 2021 年 2 月 19 日承認)。

C. 研究結果

1) 長期フォローアップの本邦における適切なあり方の検討

① TCCSG コホート研究と長期フォローアップセンター構築

情報交換のインフラとなるオンライン CCS サポートシステムの構築を行い、情報セキュリティの強化を行った。そのうえで、このオンラインシステムを利用して TCCSG (東京小児がん研究グループ) コホート研究と、同システムを用いたランゲルハンス細胞組織球症 (LCH) を対象とした長期フォローアップ研究を遂行した。CCS 自身が研究参加登録を行い、医療者とともに関別データベースを作成でき、かつ双方向性コミュニケーションを可能とする体制を構築した。

TCCSG コホート研究計画書 ver1.1 を作成し、国立成育医療研究センターの倫理審査および TCCSG 参加施設の施設倫理審査承認を得て、2020 年 12 月 18 日から実際に参加希望者によるウェブ登録を開始した。2023 年 3 月 12 日時点で、13 件の登録施設から 123 件 (前年度+16 件) の研究参加者登録があった。

さらに、TCCSG 腫瘍循環器 WG にて研究計画書を作成し、国立成育医療研究センターで中央一括審査での承認を得た (受付番号 2022-099: 東京小児がん研究グループ (TCCSG) における心筋スペックル・トラッキング法を用いた心筋ストレイン解析による小児がんサバイバーの早期心筋障害評価研究) (令和 4 年 9 月 29 日承認)。REDCap 上での情報

収集のシステムを整備し、TCCSG 施設に対し 2023 年 1 月 30 日に Kick off meeting を実施した。

また、固形腫瘍観察研究において EDC 長期合併症項目を決定した。これらの長期フォローアップの項目について、セントジュード小児病院の Hudson 先生らと 10 回以上の WEB カンファレンスを行った。セントジュード小児病院とのシステムの比較を行い、REDCap システムに疾患横断的な収集項目案を実装した。

長期フォローアップ移行においては、小児期の診療情報の使用や第三者提供について再同意を取得すべきである。同意のレベルについては、個人情報における「適切な同意」でよく、いわゆる「文書による同意」までは要求されない。同意の取得にあたっては、生命科学・医学系指針にて規定されているネットワークを介した「電磁的手法による同意」を活用することも可能であると考えられた。

② 人間ドック導入の可能性の検討

聖路加大学病院、大阪国際がんセンターで行っている CCS 用人間ドックに関して、現状と課題を抽出した。

聖路加大学病院では、2015 年から 2018 年までにドックを受診した 40 例の小児がん経験者および 15 例の同胞について、(受診時年齢中央値 27 歳) 解析を行った。コントロールである同胞と比較して小児がん経験者では代謝異常、肝機能異常、腎機能異常、内分泌異常、認知機能障害、歯科・眼科・耳鼻科的異常などを多く認めた。小

児がん経験者の多くは何らかの晩期合併症を有しており、人間ドックを用いることで効率的に評価できることが示唆された。

これまでは聖路加国際病院で治療されてきた小児がん経験者のみを対象としていたが 2021 年 2 月より聖路加国際病院以外の施設で治療が行われた小児がん経験者も対象に含めており登録症例の集積を進めていくことで、本邦における小児がん経験者の晩期合併症の頻度および重症度の評価が可能になると考えられた。

大阪国際がんセンター成人病ドックでは、がんセンター併設任意型ドックを行なっている。成人病ドック受診者のうちがんの既往を有するがんサバイバー 321 名 (男性 191 名、女性 130 名) を対象に解析した。晩期合併症としてがんの既往を有さない受診者と比較して、貧血、血圧低値、脂質低下、低体重の傾向を認めた。しかし、晩期心毒性の指標である負荷心電図ならびに心エコー検査はそれぞれ 11.4%ならびに 31.5%で異常所見を呈したが有意差は認めなかった。晩期合併症の中で最も予後に影響を及ぼす可能性のある 2 次性がん発症例は 74 名 (23.1%) と高頻度で認めた。

一般の健診や人間ドックを活用しがんサバイバードックシステムが整備されることで、がんサバイバーに対する長期フォローアップケアが進むことが期待されるが、フォローアップ項目の選択、経済的な問題など解決すべき課題は多い。

2) データセンターの設立とオンラインネットワークの構築

① RED Cap を用いたネットワークの構築
小児がん経験者の実態を全国レベルで継続的に把握し、必要な情報を発信していくための中心となる長期フォローアップセンター事務局を開設するとともに、情報交換のインフラとなるオンライン CCS サポートシステムの構築を行なった。

長期フォローアップのオンラインシステムのモデルとして、REDCap を TCCSG コホート研究で本格的に稼働させるよう整備した。2021 年 8 月に参加者に対する健康状態調査を行い、オンラインシステムが稼働することを確認した。2022 年冬の調査では感染/予防接種の調査を行った。2020 年春から 2022 年冬迄に、22 例が COVID-19 に感染し、すべてオミクロン株流行期だった。COVID-19 感染者の 27% がワクチン未接種だが、全例が軽症だった。予防接種で深刻な有害事象を生じた患者はいなかった。ワクチン全般に関して、55% が自身の予防接種歴を知っていたが、20 例の造血細胞移植患者のうち 45% がワクチン再接種を未実施か、再接種の必要性を知らなかった。これらの調査結果はウェブサイト上に掲載して参加者への情報還元を行った。

② 患者向けスマートフォンアプリの開発と冊子の作成

旧松本班で作成した「小児がん長期フォローアップ計画策定システム」と連携可能な CCS 個人向けアプリ「follow up」を改定した。具体的には、1) 各医療機関が作成する「治療のまとめ」へ記載した抗がん剤と放射線の情報について、「治療のまとめ」情報から QR コードを作成・表示

する仕組みを開発 2) 小児がん患者・経験者自身のスマートフォンで作成された QR コードを読み取り、小児がん経験者向けアプリ「follow up」内に「治療のまとめ」情報を展開・保存する仕組みを開発 3) 保存された「治療のまとめ」情報を用いて、小児がん経験者向けアプリ「follow up」上でフォローアップ計画が作成できることの確認と各種動作の検証支援を行なった。今後、CCS に実際に使用していただき、改良を重ねる計画である。

旧松本班のインタビュー調査で得られた小児がん経験者の体験談をもとに、改めてサバイバーに同意を得た上で、リーフレット「未来へ向かう私たちの参考書—小児がん経験者の体験談」を印刷し、小児がん拠点病院を中心に配布した。さらに成育の HP にも掲載することで、普及を図ることとした。個人の体験談であるため、個人情報に十分配慮し、個人が特定できないように改変した。

(ア) TCCSG や JCCG との協働

① TCCSG コホート研究 (前述)

TCCSG コホート研究を小児がん長期フォローアップの一つのモデルとした。TCCSG 長期フォローアップ委員会での討議を経て、参加希望者自身による WEB 登録方式に修正した TCCSG コホート研究計画書 ver1.1 を作成した。国立成育医療研究センターの倫理審査および TCCSG 参加施設の施設倫理審査承認を得て、2020 年 12 月 18 日から実際に参加希望者によるウェブ登録を開始した。2023 年 3 月末現在で、参加施設は 13 施設、参加登録者は 123 例となっている。

② JCCG との連携

長期フォローアップが問題となる LCH は、疾患モデルとして最適であると考えられた。小児がん患者共通の調査項目に加え、疾患特有の多種多様な不可逆性病変の内容と発症頻度、およびその発症リスク因子解明を目的とする調査項目を含め、フォローアップデータを長期にフォローロスなく収集し、同時に内科系の診療科や多職種と連携して患者支援へとつなげていく方法を検討する計画である。本分担研究で構築した EDC 用いて日本小児がん研究グループ (JCCG) の HLH/LCH 委員会のランゲルハンス組織球症治療患者を対象とするフォローアップ研究 LCH-12-LTFU を立ち上げた。同研究では CCS 自らがオンライン上で臨床研究登録を行い、これに医療者が医学的情報を補足する形で個別データベースを作成している。2022 年 6 月に参加施設登録を開始し、2023 年 3 月 31 日時点で 26 例の研究参加者登録があった。

4) 晩期合併症診療ネットワークの構築

① 晩期合併症ネットワークの作成

日本小児内分泌学会 CCS 委員会と協同して、「小児がん内分泌診療の手引き」を出版した。日本小児内分泌学会と連携して、REDCap システムに、疾患横断的な内分泌学的な収集項目案を作成した。

内分泌障害は、半数以上の小児がん経験者 (CCS) で認める代表的な晩期合併症である。その中で本年度は、造血幹細胞萎縮関連部分脂肪萎縮症に着目し、その実態解明に向けた取り組みを行った。日本小児内分泌学会の評議員 171 名を対象に調

査を行い、33 症例が把握された

③ CCS トランジションのモデル作成

移行期にある CCS に対し成人医療のなかで包括的なケアを提供できる体制を整備した。具体的には、国立国際病院内に、国立成育医療研究センター (NCCHD) からの CCS トランジションの受け入れ体制を整備し、症例検討を行った。NCGM 作成の成人移行フローに従って、計 15 回の NCGM-NCCHD 合同移行カンファレンスを実施し、移行困難例 18 例 (結果的に他施設紹介例含む) に対応した。成人医療側からみた CCS のトランジションにおける具体的な問題点を抽出し、円滑なトランジションのために解決すべき問題点を抽出した。トリアージを行う窓口診療科の必要性、心理社会的視点の欠如、生殖医療に関する成人診療科からの患者教育の必要性などが明らかになった。合併症によっては移行時に小児専門診療科と成人専門診療科の協働が必要な例もあった。

D. 考察

今回の REDCap を用いた TCCSG コホート研究は長期フォローアップに有用なモデルとなりうると考えられ、実際に双方向性の情報のやり取りに関して成功している。TCCSG コホートのシステムを発展、導入することで、JCCG との協働や、我が国の長期フォローアップ体制構築に役立てることができると考えられた。また、疾患モデルとして、LCH をモデルとすることで、他疾患への応用も可能になるものと考えられた。また、双方向性の情報伝達に関しては、スマートフォンアプリの活用は患者

からの情報を得るばかりでなく、双方向性の情報交換の手法として有用であると考えられた。本研究にて開発したアプリを、実際の CCS に用いて、より使い勝手の良いシステムに改修することを考えている。

今回の研究で、国立国際と成育間で移行期医療のモデルを作成したが、一定以上の規模をもつ小児がん診療施設で、安定して成人-小児施設間の移行医療を実施するためには、成人施設、小児施設の双方に、移行医療に携わる専門診療科チームとサポート体制の構築が必要であると考えられた。そのためには長期 FU/移行医療に携わる人材育成、業務体制の安定化、加算等の体制維持のためのインセンティブが不可欠であり、今後の体制整備が求められる。

人間ドックや検診システムを活用することで、CCS の晩期合併症を効率的に発見できることが明らかになった。しかし、小児がんの場合、20 歳未満では小児慢性特定疾病として、医療費助成を受けることができているものが、20 歳を超えると同時に医療費助成を失うという経済的な側面が大きい。およそ全ての小児がん経験者は、定期的な診療による晩期合併症の管理を行うべきであるとされているにもかかわらず、日本の医療情勢は小児がん経験者の成人移行に対して厳しい。せめて、フォローアップを行うための小児がん経験者に特化した、人間ドック助成などの公的補助が得られるような社会の仕組みが求められる。

各種学会との連携は、長期フォローアップを考える上で、大きな課題である。特に

内分泌と循環器に関しては、それぞれの専門学会（小児学会と成人学会を含む）と連携することで、シームレスな移行を実現しなければならない。その場合、小児科と成人診療科との長期フォローアップ診療に対する温度差にも注意する必要があると考えられた。

E. 結論

長期フォローアップセンターの基礎を構築し、TCCSG コホートをモデルとして、WEB ベースの運用を開始し、双方向性の情報提供に成功した。疾患モデルとして、JCCG と共同して LCH-12-LTFU 研究を立ち上げ、データセンター支援を行った。長期フォローアップに対する疾患横断的な収集項目案については、セントジュード小児病院の専門家と協議を重ね決定した。また、患者向けの双方向性ツールとして、スマートフォンアプリを開発した。人間ドックや検診システムを活用することで、CCS の晩期合併症を効率的に発見できると考えられたが、経済的な課題があった。日本小児内分泌学会など各種学会や JCCG の各種委員会との連携も重要であると考えられた。循環器、内分泌など長期合併症に対する成人施設との連携に関しては、トリアージを行う窓口診療科の必要性、心理社会的視点の欠如、生殖医療に関する成人診療科からの患者教育などが必要であると考えられた。成人診療科側からのアプローチとして、漫然とガイドラインに記載された検査を実施するのではなく、成人診療の視点でアセスメントし、必要に応じて検査や治療を最適化し、改めて患者教育を行

うことが重要と考えられた。

長期フォローアップの担い手として、今回の研究では、国立国際病院というプロフェッショナルな成人施設をモデルとしたが、日本の小児がん医療の現状を考えると全ての CCS をこのような形に集約することは困難であるとする。今後は、通常総合病院や開業医をベースとしたシステムを構築することが重要となり、そのための実践的なガイドラインが必要となるものとする。

F. 健康危険情報

該当せず

G. 研究発表

1. 論文発表

別添

2. 学会発表

別添

③ 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

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
田尻達郎、文野誠久	Chapter13その他の胎児疾患と胎児治療 胎児疾患②仙尾部奇形腫	中田雅彦	胎児疾患と胎児治療－病態生理、診断・治療のすべて	メディカ出版	大阪	2020	267-271
康勝好	AYA世代のALLの治療	金倉譲	EBM 血液疾患の治療	中外医学社	東京	2021	163-167
清谷知賀子 (分担執筆)	第6章I-6「E.脳腫瘍と妊孕性温存」	柴原浩章	妊孕性温存のすべて Perfect Guide for Fertility Preservation.	中外医学社	東京	2021	263-267
清谷知賀子 (分担執筆)	第10章 小児造血器腫瘍の晩期合併症「性腺障害」	滝田順子	小児科ベストプラクティス 小児白血病・リンパ腫 -strategy and practice	中山書店	東京	2021	304-309
清谷知賀子 (分担執筆)	がんのリハビリテーション—成果と展望 第2章 がんのリハビリテーション最前線「小児がんのリハビリテーション」	水落和也	Journal of Clinical Rehabilitation臨時増刊	医歯薬出版	東京	2021	771-777
加藤実穂, 瀧本哲也	疫学	日本小児血液・がん学会	小児血液・腫瘍学 改訂第2版	医学書院	東京	2022	In press
加藤実穂, 瀧本哲也	臨床試験	日本小児血液・がん学会	小児血液・腫瘍学 改訂第2版	医学書院	東京	2022	In press
康勝好	B前駆細胞性ALLの診断・治療	滝田順子	小児科ベストプラクティス 小児白血病・リンパ腫	中山書店	東京	2021	32-38
康勝好	AYA世代のALLの治療	金倉譲	EBM 血液疾患の治療	中外医学社	東京	2021	163-167
塩田曜子 (執筆)	【組織球症】Erdheim-Chester病の診断・治療.	滝田順子	小児科ベストプラクティス 小児白血病・リンパ腫 - Strategy and Practice.	中山書店	東京	2021	265-269
塩田曜子 (分担執筆)	ランゲルハンス細胞組織球症 (LCH)	JCCG長期フォローアップ委員会	小児がん治療後の長期フォローアップガイド	クリニコ出版	東京	2021	169-174
加藤実穂, 瀧本哲也	疫学	日本小児血液・がん学会	小児血液・腫瘍学 改訂第2版	医学書院	東京	2022	In press
加藤実穂, 瀧本哲也	臨床試験	日本小児血液・がん学会	小児血液・腫瘍学 改訂第2版	医学書院	東京	2022	In press

加藤実穂, 瀧本哲也	疫学	日本小児血液・がん学会編	小児血液・腫瘍学, 改訂第2版	診断と治療社	東京	2022	61-64
加藤実穂, 瀧本哲也	臨床試験	日本小児血液・がん学会編	小児血液・腫瘍学, 改訂第2版	診断と治療社	東京	2022	351-355
		森田達也、清水千佳子、小澤美和(編)	事例に学ぶAYA世代のがんサポートティブケア・緩和ケア	診断と治療社	東京	2022年	
向井幹夫	第5章小児がんは長期フォローアップが大切. F 循環器合併症 Q: 晩期心毒性について教えてください!	松本公一	小児がん治療のオキテ 有害事象マネジメントいろいろ.	診断と治療社	東京	2022	227-229
康勝好	AYA世代急性リンパ性白血病に対する臨床試験の課題	滝田順子	別冊医学のあゆみ 小児・AYAがんの最前線	医歯薬出版株式会社	東京	2022	35-40
康勝好	AYA世代急性リンパ性白血病に対して小児型治療をすべきか?	金子一成	小児科診療 Controversy	中外医学社	東京	2022	250-255
康勝好	神経芽腫	小室一成他	今日の治療指針 私はこちら治療している TODAY'S THERAPY 2022	医学書院	東京	2022	1489-90
塩田曜子(執筆)	第2章小児がん、A 造血器腫瘍、10組織球症、b. Langerhans細胞組織球症以外の組織球症.	日本小児血液・がん学会	小児血液・腫瘍学 改訂第2版	診断と治療社	東京	2022	526-529.

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
半谷まゆみ, 関正史, 三谷友一, 樋渡光輝, 岩崎美和, 木村敬子, 副島堯史, 佐藤伊織, 松本公一, 康勝好, 真部淳, 高木正稔, 藤村純也, 滝田順子	小児科スタッフが中高生以上のがん患者と関わる上で抱えている課題に関する質問紙調査	日本小児血液・がん学会雑誌	56巻5号	447-453	2020
Miyoshi Y, Yorifuji T, Shimizu C, Nagasaki K, Kawai M, Ishiguro H, Okada S, Kanno J, Takubo N, Muroya K, Ito J, Horikawa R, Yokoya S, Ozono K.	A nationwide questionnaire survey targeting Japanese pediatric endocrinologists regarding transitional care in childhood, adolescent, and young adult cancer survivors.	Clin Pediatr Endocrinol.	29	55-62	2020
米田光宏, 菱木知郎, 田尻達郎	【小児がんプロフェッショナル養成講座—基礎編】固形腫瘍の外科治療.	小児外科	52	429-433	2020

川久保尚徳, 菱木知郎, 田尻達郎, 田口智章	【小児がんプロフェッショナル養成講座—基礎編】ゲノム医療の基礎.	小児外科	52	460-463	2020
田尻達郎, 文野誠久	【小児外科臨床研究の基本と展望】小児悪性固形腫瘍の臨床研究の現状と今後.	小児外科	52	763-767	2020
Tanaka T, Amano H, Tanaka Y, Takahashi Y, Tajiri T, Tainaka T, Shiota C, Sumida W, Yokota K, Makita S, Tani Y, Hino ki A, Uchida H	Safe diagnostic management of malignant mediastinal tumors in the presence of respiratory distress: a 10-year experience.	BMC Pediatrics	20	292	2020
Hiyama E, Hishiki T, Watanabe K, Ida K, Ueda Y, Kurihara S, Yano M, Hoshino K, Yokoi A, Takama Y, Nogami Y, Taguchi T, Mori M, Kihira K, Miyazaki O, Fuji H, Honda S, Iehara T, Kazama T, Fujimura J, Tanaka Y, Inoue T, Tajiri T, Kondo S, Oue T, Yoshimura K	Outcome and Late Complications of Hepatoblastomas Treated Using the Japanese Study Group for Pediatric Liver Tumor 2 Protocol.	J Clin Oncol	38	2488-2498	2020
Iehara T, Yoneda A, Kikuta A, Muraji T, Tokiwa K, Takahashi H, Teramukai S, Takimoto T, Yagyu S, Hosoi H, Tajiri T	Japan Children's Cancer Group Neuroblastoma Committee: A phase II JN-I-10 efficacy study of IDRF-based surgical decisions and stepwise treatment intensification for patients with intermediate-risk neuroblastoma: a study protocol.	BMC Pediatr	20	212	2020
Hishiki T, Matsumoto K, Ohira M, Kamijo T, Shichino H, Kuroda T, Yoneda A, Soejima T, Nakazawa A, Takimoto T, Yokota I, Teramukai S, Takahashi H, Fukushima T, Kaneko T, Hara J, Kaneko M, Ikeda H, Tajiri T, Nakagawara A; Japan Childhood Cancer Group Neuroblastoma Committee (JNBSG)	Correction to: Results of a phase II trial for high-risk neuroblastoma treatment protocol JN-H-07: a report from the Japan Childhood Cancer Group Neuroblastoma Committee (JNBSG).	Int J Clin Oncol	25	1744-1745	2020
Soejima T, Sato I, Takita J, Koh K, Kaneko T, Inada H, Ozono S, Kamibeppu K.	Impacts of Physical Late Effects on Presenteeism in Childhood Cancer Survivors.	Pediatr Int.	62	1241-1249	2020

森 麻希子, 柳 将人, 磯部 清孝, 荒川 ゆうき, 花田 良二, 涌井 剛, 三原和弘, 康 勝好	高校生のがん治療における学習支援の重要性	日本小児科学会雑誌	124	1548-1552	2020
Ono M, Matsumoto K, Boku N, Fujii N, Tsuchida Y, Furui T, Harada M, Kanda Y, Kawai A, Miyachi M, Murashima A, Nakayama R, Nishiyama H, Shimizu C, Sugiyama K, Takai Y, Fujio K, Morishige KI, Osuga Y, Suzuki N	Indications for fertility preservation not included in the 2017 Japan Society of Clinical Oncology Guideline for Fertility Preservation in Pediatric, Adolescent, and Young Adult Patients treated with gonadal toxicity, including benign diseases.	Int J Clin Oncol	Nov 17	doi: 10.1007/s10147-021-02082-9	2021
Hara J, Kosaka Y, Koh K, Matsumoto K, Kumamoto T, Fujisaki H, Ishida Y, Suzuki R, Mochizuki S, Goto H, Yuza Y, Koga Y.	Phase III study of palonosetron for prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting in pediatric patients	Jpn J Clin Oncol	Aug 1;51(8)	1204-1211.	2021
Yotani N, Shinjo D, Kato M, Matsumoto K, Fushimi K, Kizawa Y.	Current status of intensive end-of-life care in children with hematologic malignancy	BMC Palliat Care	Jun 7;20(1)	82	2021
松本 公一	【移行期医療について考える】移行期医療の現状と課題について 小児血液・腫瘍疾患	小児科臨床	巻6号	664-668	2021
松本 公一	【希少がん-がん診療の新たな課題-】希少がん総論 希少がんと小児医療	日本臨床	79巻増刊1希少がん	124-130	2021
Bakker ME	Perspectives on follow-up care and research for childhood cancer survivors: results from an international SIOP meet-the-expert questionnaire in Kyoto, 2018	Jpn J Clin Oncol	51(10)	1554-1560	2021
Maezawa T,	Identifying issues in fertility preservation for childhood and adolescent patients with cancer at pediatric oncology hospitals in Japan.	J Adolesc Young Adult Oncol.			2021
温井めぐみ	小児脳腫瘍治療後の神経心理学的合併症に関する多施設横断的調査研究.	脳と発達	53	436-441.	2021
渡邊奈美	小児がんにおける日本版認知機能尺度(CCSS-NCQ)の開発.	日本小児血液・がん学会雑誌	58(5)	419-423	2021
清谷知賀子.	みんなで治す子どものがん～多職種の特徴を生かしたケアの最前線～2. 長期フォローアップをどうしたらよいか.	チャイルドヘルス	24(6)	403-408	2021
文野誠久, 永藪和也, 田尻達郎	【これでわかる 婦人科希少腫瘍】卵巣腫瘍 卵黄嚢腫	88	212-216	2021	

	瘍 産科と婦人科				
文野誠久, 田尻達郎	【小児外科疾患における公費負担医療の種類と申請方法】仙尾部奇形腫	小児外科	53	286-289	2021
文野誠久, 高山勝平, 田尻達郎	【シミュレーションとナビゲーション】小児がん(リンパ管奇形を含む)	小児外科	53	554-558	2021
文野誠久, 田尻達郎	【局所進行癌に対する集学的治療】局所進行性小児固形がんに対する集学的治療	京府医大誌	130	375-382	2021
Tanaka T, Togashi Y, Takeuchi Y, Higashi M, Fumino S, Tajiri T	Immunohistochemical staining of phosphorylated ERK in post chemotherapeutic samples is a potential predictor of the prognosis of neuroblastoma	Pediatr Surg Int	37	287-291	2021
Togashi T, Tanaka T, Takemoto M, Takeuchi Y, Higashi M, Fumino S, Tajiri T	Anti-relapse effect of trametinib on a local minimal residual disease neuroblastoma mouse model	J Pediatr Surg	56	1233-1239	2021
Takemoto M, Tanaka T, Tsuji R, Togashi Y, Higashi M, Fumino S, Tajiri T	The synergistic antitumor effect of combination therapy with a MEK inhibitor and YAP inhibitor on pERK-positive neuroblastoma	Biochem Biophys Res Commun	570	41-46	2021
Kawano T, Souzaki R, Sumida W, Ishimaru T, Fujishiro J, Hishiki T, Kinoshita Y, Kawashima H, Uchida H, Tajiri T, Yoneda A, Oue T, Kuroda T, Koshinaga T, Hiyama E, Nio M, Inomata y, Taguchi T, Ieiri S	Laparoscopic approach for abdominal neuroblastoma in Japan: results from nationwide multicenter survey	Surg Endosc	in press		2021
Kawano T, Souzaki R, Sumida W, Shimojima N, Hishiki T, Kinoshita Y, Uchida H, Tajiri T, Yoneda A, Oue T, Kuroda T, Hirobe S, Koshinaga T, Hiyama E, Nio M, Inomata Y, Taguchi T, Ieiri S	Current thoracoscopic approach for mediastinal neuroblastoma in Japan-results from nationwide multicenter survey	Pediatr Surg Int	37	1651-1658	2021
谷山智子, 下村明彦, 瓜生英子, 稲垣剛志, 清水千佳子	総合病院への移行—小児がん経験者のトランジション	小児内科	53	1300	2021
向井幹夫	腫瘍循環学 (Onco-Cardiology) における晩期心毒性とその対応.	「AYAがんの医療と支援」	2(1)	16-21	2022
Akahane K, Kimura S, Miyake K, Watanabe A, Kagami K, Yoshimura K, Shinohara T, Harama D, Kasai S, Goi K, Kawai T, Hata K, Kiyokawa N, Koh	Association of allele-specific methylation of the ASNS gene with asparaginase sensitivity and prognosis in T-ALL.	Blood Adv		bloodadvances.202104271. doi: 10.1182/bloodadvances.20210	2021

K, Imamura T, Horibe K, Look AT, Minegishi M, Sugita K, Takita J, Inukai T.				04271. Online ahead of print.	
Yoshida M, Nakabayashi K, Yang W, Sato-Otsubo A, Tsujimoto SI, Ogata-Kawata H, Kawai T, Ishiwata K, Sakamoto M, Okamura K, Yoshida K, Shirai R, Osumi T, Moriyama T, Nishii R, Takahashi H, Kiyotani C, Shioda Y, Terashima K, Ishimaru S, Yuza Y, Takagi M, Arakawa Y, Kinoshita A, Hino M, Imamura T, Hasegawa D, Nakazawa Y, Okuya M, Kakuda H, Takasugi N, Inoue A, Ohki K, Yoshioka T, Ito S, Tomizawa D, Koh K, Matsumoto K, Sanada M, Kiyokawa N, Ohara A, Ogawa S, Manabe A, Niwa A, Hata K, Yang JJ, Kato M	NUDT15 variants confer high incidence of second malignancies in children with acute lymphoblastic leukemia.	Blood Adv		bloodadvances.2021005507. doi: 10.1182/bloodadvances.2021005507. Online ahead of print.	2021
7. Mikami T, Kato I, Wing JB, Ueno H, Tasaka K, Tanaka K, Kubota H, Saida S, Umeda K, Hiramatsu H, Isobe T, Hiwatari M, Okada A, Chiba K, Shiraishi Y, Tanaka H, Miyano S, Arakawa Y, Oshima K, Koh K, Adachi S, Iwaisako K, Ogawa S, Sakaguchi S, Takita J.	Alteration of the immune environment in bone marrow from children with recurrent B cell precursor acute lymphoblastic leukemia.	Cancer Sci.		doi: 10.1111/cas.15186. Online ahead of print.	2021
Hayase T, Mieno MN, Kobayashi K, Mori N, Lebowitz AJ, Kato Y, Saito Y, Yuza Y, Sano H, Osone S, Hori T, Shinkoda Y, Yamamoto N, Hasegawa D, Yano M, Ashiarai M, Hasegawa D, Sawada A, Yamaguchi T, Morimoto A, Fukushima K	Reliability and Validity of the Japanese Pediatric Version of Memorial Symptom Assessment Scale.	J Pain Symptom Manage			2022
飯島祥彦	人を対象とする生命科学及び医学系研究に関する倫理指針の下での精神医学研究の課題とその対応	精神神経学雑誌	In press	In press	2022
坂本謙一	Langerhans細胞組織球症関連中枢神経変性症	日本小児科学会雑誌	125	1524-1535	2021
Kenichi Sakamoto	Long-term complications in uniformly treated paediatric Langerhans histiocytosis	Br J Haematol.	192	615-620	2021

	is patients disclosed by 12 years of follow-up of the JLSG-96/02 studies.				
Yukihiro Matsukawa	Refractory Extracutaneous Juvenile Xanthogranuloma With Multiple Intracranial Nodular Lesions Successfully Treated With 2-Chlorodeoxyadenosine.	J Pediatr Hematol Oncol.	Online ahead of print.	doi: 10.1097/MPH.00000000000002310.	2021 Sep 6.
Maki Taniguchi	Salvage therapy with 2-chlorodeoxyadenosine for refractory and relapsed pediatric Langerhans cell histiocytosis: an updated nationwide survey in Japan.	Int J Hematol.	113	461-463	2021
Kenichi Sakamoto, Kayoko Kikuchi, Mayumi Sako, Miho Kato, Tetsuya Takimoto , Yoko Shioda	Pilot study to estimate the safety and effectiveness of hydroxyurea and methotrexate recurrent Langerhans cell histiocytosis (LCH-HU-Pilot)	Medicine	101(50)	1-5	2022
Osamu Miyazaki, Eiji Oguma, Masanori Nishikawa, Yutaka Tanami, Takahiro Hosokawa, Masahiro Kitami, Hidekazu Aoki, Shinya Hattori, Ken Motoori, Kenichiro Watanabe, Kohmei Ida, Tomoro Hishiki, Masayuki Kitamura, Kumiko Nozawa, Tetsuya Takimoto , Eiso Hiyama	Usefulness of central radiologic review in clinical trials of children with hepatoblastoma	Pediatr Radiol	53(3)	367-377	2023
Junichi Hara, Chika Nitani, Hiroyuki Shichino, Tatsuo Kuroda, Tomoro Hishiki, Toshinori Soejima, Tetsuya Mori, Kimikazu Matsumoto, Yoji Sasahara, Tomoko Iehara, Takako Miyamura, Yoshiyuki Kosaka, Tetsuya Takimoto , Akira Nakagawara and Tatsuro Tajiri	Outcome of children with relapsed high-risk neuroblastoma in Japan and analysis of the role of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation	Japanese Journal of Clinical Oncology	52	486-492	2022
Hishiki T, Honda S, Takama Y, Inomata Y, Okajima H, Hoshino K, Suzuki T, Souzaki R, Wada M, Kasahara M, Mizuta K, Oue T, Yokoi A, Kazama T, Komatsu S, Saeki I, Miyazaki O, Takimoto T , Ida K, Watanabe K and Hiyama E.	Feasibility of Real-Time Central Surgical Review for Patients with Advanced-Stage Hepatoblastoma in the JPLT3 Trial	Children (Basel)	9(2)	1-10	2022
加藤 実穂, 瀧本 哲也 , 松本 公一	本邦における小児がん長期フォローアップ体制の構	日本小児血液・がん学会雑誌	59(5)	387-394	2022

	築に向けて(第一報)				
隈部俊宏, 柳澤隆昭, 西川 亮, 原 純一, 岡田恵子, <u>瀧本哲也</u>	日本におけるびまん性橋脚腫 (diffuse intrinsic pontine glioma, DIPG)の治療実態とその成績:JCCG(日本小児がん研究グループ)/AMED(日本医療研究開発機構研究委託費)原班(小児脳腫瘍に対する多施設共同研究による治療開発)による稀少小児脳腫瘍の予後に関する臨床的要因を検討する後方視的調査研究結果	小児の脳神経	47	279-286	2022
Kinoshita Y, Yamasaki F, Taguchi A, Takayasu T, Yonezawa U, Tominaga A, Arita K, Okada S, Horie N, Sugiyama K.	Influence of growth hormone therapy on germinoma survivors	Pituitary	25(6)	854-860	2022
Hara J, Nitani C, Shichino H, Kuroda T, Hishiki T, Soejima T, Mori T, Matsumoto K, Sasahara Y, Iehara T, Miyamura T, Kosaka Y, Takimoto T, Nakagawara A, Tajiri T, Japan Children's Cancer Group (JCCG) Neuroblastoma Committee (JNBSG)	Outcome of children with relapsed high-risk neuroblastoma in Japan and analysis of the role of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation.	Japanese Journal of Clinical Oncology	52	486-492	2022
Omori A, Kawakubo N, Takemoto J, Souzaki R, Obata S, Nagata K, Matsuura T, Tajiri T, Taguchi T	Effects of changes in skeletal muscle mass on the prognosis of pediatric malignant solid tumors.	Pediatr Surg Int	Online ahead of print.	-Online ahead of print.	2022
Shigematsu K, Shimizu C, Furui T, Kataoka S, Kawai K, Kishida T, Kuwahara A, Maeda N, Makino A, Mizunuma N, Morishige K, Nakajima T, Ota K, Ono M, Shiga N, Yada Y, Take S, Tamura N, Watanabe C, Yumura Y, Suzuki N, Takai Y.	Current Status and Issues of the Japan Oncofertility Registry	J Adolesc Young Adlult Oncol	e-pub ahead of print		2022
向井幹夫	腫瘍循環学(Onco-Cardiology)における晩期心毒性とその対応.	「AYA がんの医療と支援」	2(1)	16-21	2020
向井幹夫	がんサバイバーと晩期心血管毒性 プライマリケア医が担う晩期心血管毒性の管理	日本医事新報	5148	18-30	2022
康勝好	B 前駆細胞性急性リンパ性白血病の治療戦略	臨床血液	63	816-25	2022
Honda M, Yuki A, Takahiro H, Chigusa O, Yuichi M,	Predictive risk score of respiratory complications in	Cancer Med.	12	1167-76	2023

Makiko M, Fukuoka K, Koichi O, Yutaka T, Tetsuya I, Hiroshi K, Koichi M, Ikuya U, Norifumi K, Katsuyoshi K.	children with mediastinal tumors: A case-control study.				
佐藤 聡美, 瀧本 哲也, 小阪 嘉之, 佐藤 篤, 湯坐 有希, 康 勝好, 角南 勝介, 種山 雄一, 堀 壽成, 太田 節雄, 松本 公一, 多賀 崇, 渡辺 新, 滝田 順子, 野村 恵子, 金兼 弘和, 陳 基明, 早川 晶, 福島 敬, 加藤 実穂, 大六 一志	1. 小児急性リンパ性白血病患児における認知機能の前方視的多施設協同研究	日本小児血液・がん学会雑誌	28	424-431	2022
Yoshimoto-Suzuki Y	Significance of active screening for detection of health problems in childhood cancer survivors.	Front Pediatr.	10	947646	2022
Kobayashi K	Factors related to employment in childhood cancer survivors in Japan: A preliminary study.	Front Pediatr.	10	961935	2022
飯島祥彦	人を対象とする生命科学および医学系研究に関する倫理指針のもとでの精神医学研究の課題とその対応	精神神経学会誌	124	457-462	2022
Iijima Y.	A survey of informed consent in patient with dementia in the US and Japan	Nagoya Journal of Medical Science	In press		
Yoko Shioda	New biomarker paves the way for a clinical trial for neurodegeneration in Langerhans cell histiocytosis.	Br J Haematol.	198	623-624.	2022
Kenichi Sakamoto	Inclusion of thymic Langerhans cell histiocytosis in the “5 Ts” of the differential diagnosis of anterior mediastinal mass.	International Journal of Hematology	117	311-313	2023 Feb
Kenichi Sakamoto	Radiologic zebra line sign in a patient with Langerhans cell histiocytosis on bisphosphonate therapy.	eJHaem.	24	DOI: 10.1002/jha2.452	2022
Ko Kudo	BRAF V600E-positive cells as molecular markers of bone marrow disease in pediatric Langerhans cell histiocytosis.	Haematologica.	107(7)	1719-1725.	2022
Akira Morimoto	Bone lesions of Langerhans cell histiocytosis triggered by trauma in children.	Pediatrics International	64	e15199.	2022
Yukihiro Matsukawa	Refractory Extracutaneous Juvenile Xanthogranuloma With Multiple Intracranial Nodular Lesions	J Pediatr Hematol Oncol.	44(3)	e823-e825.	2022

	Successfully Treated With 2-Chlorodeoxyadenosine.				
森本 哲, 塩田 曜子, 坂本 謙一, 工藤 耕, 今村 俊彦, 工藤 寿子.	ランゲルハンス細胞組織球症における病態解明と治療の展望.	臨床血液	63 巻 5 号	p. 373-382	2022
塩田曜子, 坂本謙一, 佐藤亜紀.	血液疾患のすべて. VIII. 悪性リンパ腫と類縁疾患. ランゲルハンス細胞組織球症.	日本医師会雑誌	第 151 巻:特別号(1)	p.S282-283	2022
Kenichi Sakamoto, Kayoko Kikuchi, Mayumi Sako, Miho Kato , Tetsuya Takimoto, Yoko Shioda	Pilot study to estimate the safety and effectiveness of hydroxyurea and methotrexate recurrent Langerhans cell histiocytosis (LCH-HU-Pilot)	Medicine	101(50)	1-5	2022
加藤 実穂, 瀧本 哲也, 松本 公一	本邦における小児がん長期フォローアップ体制の構築に向けて(第一報)	日本小児血液・がん学会雑誌	59(5)	387-394	2022
大園 秀一, 石田 也寸志, 前田 美穂, 大植 孝治, 上別府 圭子, 清谷 知賀子, 竹之内 直子, 長 祐子, 湯坐 有希, 家原 知子, 宮村 能子, 檜山 英三, 松本 公一, 大賀 正一	小児期発症血液・腫瘍性疾患の成人への移行期支援に関する基本的姿勢	日本小児血液・がん学会雑誌(2187-011X)	59 巻 1 号	Page58-65	2022
佐藤 聡美, 瀧本 哲也, 小阪 嘉之, 佐藤 篤, 湯坐 有希, 康 勝好, 角南 勝介, 種山 雄一, 堀 壽成, 太田 節雄, 松本 公一, 多賀 崇, 渡辺 新, 滝田 順子, 野村 恵子, 金兼 弘和, 陳 基明, 早川 晶, 福島 敬, 加藤 実穂, 大六一志	小児急性リンパ性白血病患児における認知機能の前方視的多施設協同研究	日本小児血液・がん学会雑誌(2187-011X)	58 巻 5 号	Page424-431	2022
渡邊 奈美, 佐藤 聡美, 加藤 実穂, 浦山 ケビン, 清谷 知賀子, 松本 公一	小児がんにおける日本版認知機能尺度(CCSS-NCQ)の開発	日本小児血液・がん学会雑誌(2187-011X)	58 巻 5 号	Page419-423	2022
蓮川 嶺希, 上出 杏里, 深澤 聡子, 清谷 知賀子, 松本 公一	小児がん経験者の体力および活動・社会参加の特徴と課題	The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine (1881-3526)	58 巻 12 号	Page1427-1434	2021
松本 公一	【移行期医療について考える】移行期医療の現状と課題について	小児血液・腫瘍疾患 小児科臨床(0021-518X)	74 巻 6 号	Page664-668	2021
Yanagisawa R, Tamaki M, Tanoshima R, Misaki Y, Uchida N, Koi S, Tanaka T, Ozawa Y, Matsuo Y, Tanaka M, Ikegame K, Katayama Y,	Risk factors for fatal cardiac complications after allogeneic hematopoietic cell transplantation	Japanese Society for Transplantation and Cellular Therapy transplant complications			2022

Matsuoka KI, Ara T, Kanda Y, Matsumoto K, Fukuda T, Atsuta Y, Kato M, Nakasone H.		working group.			
Ono M, Matsumoto K, Boku N, Fujii N, Tsuchida Y, Furui T, Harada M, Kanda Y, Kawai A, Miyachi M, Murashima A, Nakayama R, Nishiyama H, Shimizu C, Sugiyama K, Takai Y, Fujio K, Morishige KI, Osuga Y, Suzuki N.	Indications for fertility preservation not included in the 2017 Japan Society of Clinical Oncology Guideline for Fertility Preservation in Pediatric, Adolescent, and Young Adult Patients treated with gonadal toxicity, including benign diseases.	Int J Clin Oncol.			2021
Matsumoto K, Yamamoto K, Ozono S, Hashimoto H, Horibe K.	Differences in the approaches of cancer specialists toward adolescent and young adult cancer care.	Pediatr Int.	30;64(1)	e15119	2021
Yotani N, Shinjo D, Kato M, Matsumoto K, Fushimi K, Kizawa Y.	Current status of intensive end-of-life care in children with hematologic malignancy: a population-based study.	BMC Palliat Care.	7;20(1)	82	2021
Nishi K, Kamei K, Ogura M, Sato M, Ishiwa S, Shioda Y, Kiyotani C, Matsumoto K, Nozu K, Ishikura K, Ito S.	Risk factors for post-nephrectomy hypotension in pediatric patients.	Pediatr Nephrol.	36(11)	3699-3709	2021