

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
総括研究報告書

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

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

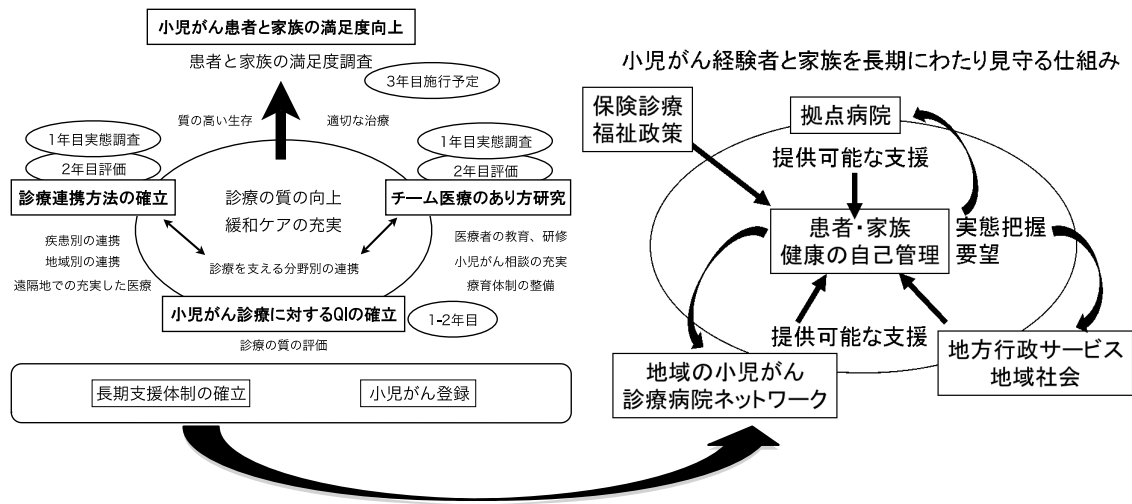
[研究要旨] 本研究では、拠点病院及び小児がん診療病院における診療連携方法の確立を研究し、チーム医療を推進することで、真に機能する連携のあり方を検討し、長期にわたるフォローアップのしくみを構築することを目的とする。

小児がん拠点病院選定後の患者動態では、血液疾患は均てん化、固形腫瘍および脳腫瘍に関しては、集約化の進んでいる事が明らかになった。小児がん看護スタッフのアンケートでは、きょうだいを含めた家族支援、緩和ケア、在宅支援、遺族への看護は十分といえない事が明らかとなり、小児がん看護研修の実施および参加率が半数程度に留まっている事が課題であった。QI に関しては、7つの構造指標、8の過程指標、23の結果指標を選定し、大阪市立総合病院での検討を経て、15施設での検討を開始したところである。医療の質の可視化を行うことで、各拠点病院の医療の質を自律的に向上させるような仕組みに資することを期待する。小児がん経験者や家族の実態調査では、拠点病院の相談員との情報共有を行うことで、実態から課題を相談支援へと結びつけることができ、長期支援における相談支援体制整備につなげる事ができると考えられた。また、フォローアップ計画策定システムを基に、「JPLSG 治療のまとめ」からフォローアップ計画を算出するようにした。課題を抽出により、拠点病院での応用を目指す。今後、患者動態調査、QI の作成、小児がん経験者の実態調査などにより、小児がん医療の実態を明らかにするとともに、患者およびその家族が安心して医療を受けることができる小児がん医療体制につなげることを最終的な目標としている。

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」)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、拠点病院が指定されたことは、理想実現の第一歩であり、今後は拠点病院の医療の質を向上させることで、より理想的な小児がん診療を行うことの出来る体制を構築する必要がある。また、小児がんの治療成績の向上を

反映して、治療が終了した小児がん患者、すなわち、小児がん経験者が長期に生存することが可能になったため、二次がんを含み晩期合併症と呼ばれる種々の臓器機能障害に対する対応や、こころの問題に対する対応が必要となってきている。また、これらの身体的な障害やこころの問題が原因となって就学や就労の面でも様々な困難が生じることが判明してきており緊急な対応が必要な状況である。



本研究では、拠点病院及び小児がん診療病院における診療連携方法の確立を研究し、チーム医療を推進することで、真に機能する連携のあり方を検討する事を目的とする。小児がん看護に関わる看護師長および看護師スタッフの実態調査、QIの作成および医療の質の可視化、小児がん医療の実態を明らかにするとともに、患者およびその家族が安心して医療を受けることができる小児がん医療体制につなげることを最終的な目標としている。

B. 研究方法

1) 小児がん診療連携方法の確立とチーム医療のあり方

それぞれの拠点病院で取り組んでいる小児がん医療提供は、地区や医療機関の性格から異なっている。関東甲信越地区では、小児がん診療病院の疾患別新入院患者数、造血細胞移植患者数、再発患者数などを収集し、WEB上に公開する仕組みを構築した。収集したデータにより、新入院患者数、患者在院延べ日数を比較して、小児がん患者の動態調査を行った。小児がん拠点病院指定後の小児がん患者動態調査を行うことで、診療連携の方法などについて検討を行っ

た。

また、職種間の連携では、小児がん拠点病院に勤務する看護体制、業務内容、教育体制、業務上の課題、問題点を明らかにすることを目的として、小児がん看護に関わる病棟看護責任者、外来および病棟看護スタッフ、相談支援センター看護師を対象に質問紙調査および面接調査を実施した。

2) 小児がん診療における Quality Indicator (QI)の作成

論文公表されている小児がん診療についてのQIとしては唯一のものであるカナダ Pediatric Oncology Group of Ontario (POGO)のQIや英国国立臨床研究所をはじめとする国内外の小児がん診療に関するガイドライン、小児がん拠点病院・地域がん診療連携拠点病院における厚生労働省の指定要件、日本病院会のQIを参考にし、さらに各小児がん拠点病院の意見も聴取して、38指標のQIを選定し、その特性について検討した。

3) 小児がん経験者や家族の実態調査

小児がん拠点病院として指定された15施設

で把握している小児がん経験者の実数ならびに実態をアンケート調査等で把握するための調査票を作成した。厚生労働省の「小児がん病院のあり方調査事業(2012)」の受託研究と同様の調査内容で、継続的に調査する事が可能となると考えられた。

アンケート調査票の配布・回収の方法については、基本的に医師が配布し、相談支援センターが回収する方法とした。また、実名で回収し、その結果に基づいて、各施設の相談支援センターが個々の小児がん経験者と直接コミュニケーションできるように、医師らと相談支援センターで小児がん経験者リストを共有することを必須とした。

4) 小児がん経験者を長期にフォローし支援する仕組みの検討

小児がん経験者を長期にフォローし支援するためには、フォローアップのシステムを構築する必要がある。経済産業省実証事業で開発した、フォローアップ計画策定システムを基に、システムの改良を行い、「JPLSG 治療のまとめ」からフォローアップ計画を算出するシステムを構築した。

国立成育医療研究センター小児がんセンターにて、フォローアップされている患者データ100症例を対象として、フォローアップ計画を算出し、実地診療での計画と比較した。

C. 研究結果

1) 小児がん診療連携方法の確立とチーム医療のあり方

関東甲信越地区で収集したデータによれば、2013年の小児がん患者は、新入院患者数、患者在院延べ日数で見ると、4拠点病院に集中しており、拠点病院指定後も、この傾向は変わらなかった。しかし、小児がん新規入院患者数を前年比で見た場合、4拠点病院中3病院で前年

比を上回るものの、伸び幅は、全体からすると決して多くなく、拠点病院指定前後で大きな変化は認められなかった(図1A,B)。反面、入院患者延べ数に関しては、必ずしも4拠点病院が多いという傾向を示していない。これは、固形腫瘍のように短期入院を繰り返す患者が多い施設では、入院患者延べ数が多くなる傾向にあることを反映していると考えられた(図1C)。

疾患別に検討した場合、血液悪性腫瘍患者は、拠点病院の患者数は減少しているが、固形腫瘍、特に脳腫瘍に関しては、拠点病院への緩やかな集約化が認められた(図2)。これは、血液疾患は、小児血液腫瘍科医師のみで完結する事が多く、治療プロトコールも全国的に統一化されて

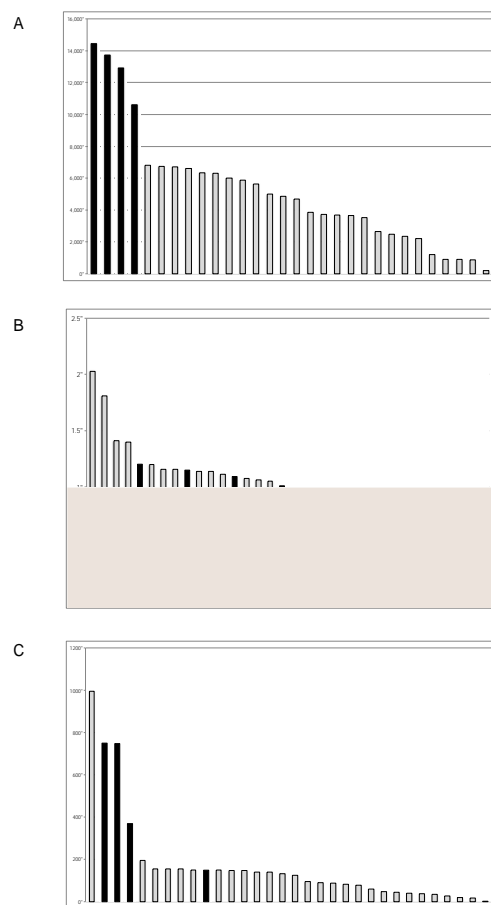
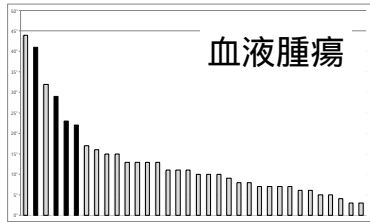


図1 関東甲信越における2013年の小児がん患者数

A) 小児がん患者在院延べ日数 B) 小児がん新規入院患者数 前年比
B) C) 小児がん入院患者延べ数

2013 小児がん新規入院患者数



小児がん新規入院患者数 前年比

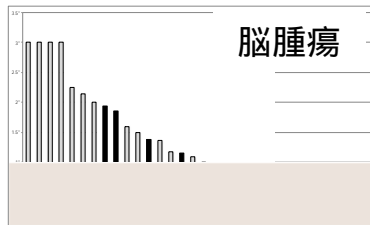
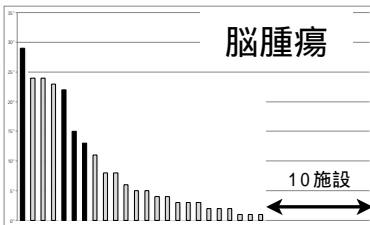
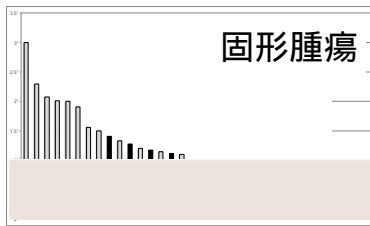
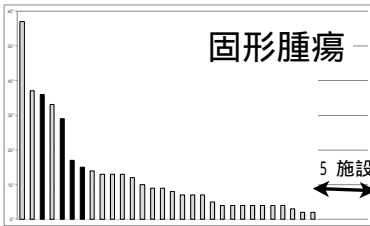
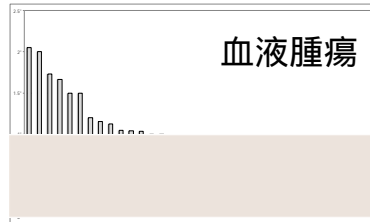


図2 2013 疾患別小児がん新規入院患者数および前年比

いるため、均てん化が進んでいることの結果であると考えられた。

小児がん看護に関わる実態調査の対象は、看護師長 14 名(回収率 100%)、看護師 167 名(回収率 33.4%)、相談支援センター看護師 8 名(配置率 57.1%)であった。小児がん看護に関わる専門もしくは認定看護師を配置する施設は 14 施設中 9 施設だった。病院の体制として、家族に対する設備、看護体制が十分とはいえないものの、緩和ケア、化学療法に対して、看護師の配置は充足しつつあることが、示された。治療上の症状マネジメントは実践しているが、多職種連携、きょうだいを含めた家族支援、緩和ケア、在宅支援、遺族への看護は十分とはいえない事が明らかとなった。また、全施設が小児がん看護研修の必要性を考えているが、実施および参加率は半数程度であった。

2) 小児がん診療における Quality Indicator (QI) の作成

選定された QI の指標を表に示す。構造の指標は 7、過程の指標は 8 で、残る 23 が結果の指標であった。構造の指標は「中央・拠点病院全体として達成すべき目標」であるのに対し、過程と結果の指標は「必要な水準に対する施設ごとの達成度の評価項目」と「施設間比較のための項目」の 2 つに分けられると考えられた。課題として、構造の指標についてはベンチマーキングを行うための目標値を決定する必要が、過程と結果の指標についてはその意義を

明確にするために測定の目的を定める必要があると考えられた。試験的に大阪市立総合医療センターで QI の算定を行ったが、診療情報管理士の協力のもと十分算出可能な指標である事が示された。今後、拠点病院に対象を拡大する際の問題点を抽出する必要がある。

3) 小児がん経験者や家族の実態調査

アンケート用紙の回収は各施設の相談支援センターで行い、個人情報削除したうえで、国立成育医療研究センターに送付し、データベースに入力する仕組みを作成した。現在、国立成育医療研究センターの倫理委員会承認後、各拠点病院での倫理審査を依頼しているところである。2015 年 11 月からアンケート調査を実施しており、次年度中には一定数の回収が見込まれ、解析の予定である。なお、15 施設における 20

歳以上の小児がん経験者は最低でも 2,000 ~ 3,000 名と見込まれる。

4) 小児がん経験者を長期にフォローし支援する仕組みの検討

国立成育医療研究センターの対象症例 100 例に対して、フォローアップ計画を策定し、臨床実践と比較した。実際の算定様式は図 3 に示した通りである。普段の長期フォローアップでは、抜けがちになる検査などが網羅されている点はよかった。しかし、計画がリスクに対応した計画であるため、実際には全項目を参照する事になる。フォローアップのためには、リスクによる分類よりも、フォローアップの時間に応じた内容が望ましい事がわかった。また、現在のようにシステムが VMware をベースのしているため、その使用に慣れていないと上手く活用する事が困難となる点も課題であった。今後、システムの改良を行い、次年度 15 拠点病院で運用予定とする。

D. 考察

今後、共通のフォーマットで全国の小児がん診療病院の情報を収集し、公開することを計画し、他のブロックでも関東甲信越と同様の傾向があるかについて検討する予定である。また、小児がん診療病院の診療情報を一般に公開することで、小児がん患者が病院選択する際の参考となる事が期待される。小児がん拠点病院における看護量調査に関しては、今後さらに分析を加え、看護の質の向上および施設間の格差を是正するために教育体制の整備や、一定の能力が担保された看護師を全施設に配置するための検討を行う必要がある。

15 拠点病院の QI を検討する事で、それぞれの小児がん拠点病院が、自施設の医療の質を自律的に向上させる仕組みを作成することができ、

二次がん(脳腫瘍・甲状腺)	1 脳腫への放射線照射	1年検から5年後まで	12ヶ月おきに	血液検査	胸部DR、甲狀腺エコー
	2 甲状腺への放射線照射	1年検から5年後まで	12ヶ月おきに	血液検査	胸部DR、甲狀腺エコー
	3 脳腫への放射線照射	1年検から5年後まで	12ヶ月おきに	血液検査	胸部DR、甲狀腺エコー
二次がん(二次性骨髄腫転移) 転移(二次性白血病)	1 アニトラサイクリン系を投与	1年検から	12ヶ月おきに	血液検査	末梢血沉検査、山形糖検査、骨髄検査
	2 アニトラサイクリン系を投与	1年検から	12ヶ月おきに	血液検査	末梢血沉検査、山形糖検査、骨髄検査
	3 アニトラサイクリン系を投与	1年検から	12ヶ月おきに	血液検査	末梢血沉検査、山形糖検査、骨髄検査
常染色体下: 大腸癌(転移)	1 治療開始年齢が10歳以上、性別が女、デュクマンズ症候群	治療終了時	-	血液検査	腎臓X-P、肺門部DR、骨密度
	2 治療開始年齢が10歳以上、性別が女、デュクマンズ症候群	1年検から	24ヶ月おきに	血液検査	肺門部DR
	3 治療開始年齢が10歳以上、性別が女、デュクマンズ症候群	10検から30検まで	60ヶ月おきに	血液検査	骨密度
	4 治療終了時	-	-	血液検査	腎臓X-P、肺門部DR、骨密度
	5 1年検から	24ヶ月おきに	血液検査	肺門部DR	
	6 10検から30検まで	60ヶ月おきに	血液検査	骨密度	
	7 治療終了時	-	血液検査	腎臓X-P、肺門部DR、骨密度	
	8 1年検から	24ヶ月おきに	血液検査	肺門部DR	
	9 10検から30検まで	60ヶ月おきに	血液検査	骨密度	
	10 治療終了時	-	血液検査	腎臓X-P、肺門部DR、骨密度	
癌発生	1 脳腫への放射線照射	治療終了時	-	身体測定	身長
	2 肺腫への放射線照射	-	-	血液検査	骨年齢
	3 脳腫への放射線照射	-	-	血液検査	IGF-I
	4 10検から30検まで	12ヶ月おきに	血液検査	身体測定	身長
				血液検査	骨年齢
				血液検査	IGF-I

図3 治療のまとめから算出されたフォローアップ計画の実例

日本全体の小児がん診療レベルを底上げすることが期待できる。また、小児がん医療に対する施策が現実的に有用なものかどうか評価することが可能となる。

小児がん経験者や家族の実態調査に関しては、本年度中にすべての小児がん拠点病院で本研究の倫理審査承認を得ることが出来、来年度前半で、小児がん拠点病院における成人に達した小児がん経験者の大半に係る調査が終了することが期待できる。この分析は今まで行われた同様の調査ではわが国では最大の規模であり、その分析結果は実態把握に役立つ。また、個々の小児がん経験者が持つ課題が明確になるため、相談支援センターが、小児がん経験者への支援を考える際の情報として役立つばかりでなく、今後の小児がん医療・支援に関する政策に対する提言につなげたいと考える。

長期フォローアップに関しては、フォローアップ計画の策定が容易になる事が期待される。今後は長期フォローアップを視野に入れた、詳細な治療歴を含む小児がん登録を現実のものとし、患者中心の永続性のあるシステム作りを目指す。

E . 結論

小児がん拠点病院を中心とした患者動態調査、QI の作成、小児がん経験者の実態調査などにより、小児がん医療の実態を明らかにすることができた。小児がん患者およびその家族が安心して医療を受けることができる小児がん医療体制を構築する事が重要である。

F . 健康危険情報

なし

G . 学会発表、論文発表

1. 松本公一, 富澤大輔, 寺島慶太, 湯坐有希, 金子 隆, 後藤裕明, 康 勝好, 花田良二.
関東甲信越地域における小児がん拠点病

院選定後の小児がん医療の変化. 第 118 回
日本小児科学会学術集会 大阪, 2015 年 4
月 17 日

2. 松本公一. 小児がん拠点病院と中央機関
の役割. 第 389 回東北医学会例会シンポ
ジウム, 2015 年 11 月 17 日, 仙台
3. 松本公一. 小児がん, AYA 世代のがんの課
題. がん患者学会 2015 2015 年 12 月 19
日, 東京

H . 知的財産権の出願・登録状況

なし