

研 究

一般児童生徒への小児がん啓発授業が
小児がん患者に対する知識・関心に与える影響副島 堯史^{1,2)}, 星 順隆³⁾, 吉備 智史^{1,2)}
江本 駿^{4,5)}, 東樹 京子⁶⁾, 上別府圭子^{1,2)}

〔論文要旨〕

本研究の目的は、復学した小児がん患者を受け入れる可能性がある一般児童生徒において、小児がん啓発授業により小児がん患者に関する知識・関心が向上するかを明らかにすることである。本研究では、小児がん啓発授業および授業前・授業直後・授業1か月後に小児がん患者に対する知識・関心に関する質問紙調査を行った。小学5～6年生の児童39人および高校1～3年生244人から得られたデータを分析した。各調査時点における小児がん患者に対する知識・関心の推移を検討するためにマルチレベル分析を用いた。本研究の結果として、予後・授業の欠席・通学の困難・易感染性・入院中の交流・院内学級に関する小学生の知識は、授業前より授業直後・授業1か月後の得点が有意に高かった。また予後・非感染性・容姿の変化・授業の欠席・通学の困難・体力の低下・易感染性・院内学級に関する高校生の知識は、授業前より授業直後・授業1か月後の得点が有意に高かった。小児がん患者に対する関心について、小学生では授業前より授業直後・授業1か月後の得点が有意に高かったものの、高校生では授業1か月後のみ有意に高かった。小児がん啓発授業による小児がん患者に対する知識・関心の向上は、小学生・高校生ともに授業直後で顕著だったものの、授業1か月後で限定的であった。今後は、小児がん啓発授業の内容や形式の改善を行ったうえで、本研究の知見をさらに検証する必要がある。

Key words : 小児がん患者, 復学, 啓発, 児童生徒

I. 目 的

日本における小児がんの罹患率は、100万人あたり男性104人、女性80人であり、年間2,000～3,000人が小児がんを罹患している¹⁾。診断技術の発展や集学的治療・支持療法の進歩により小児がん患者の5年生存率は70%以上となり²⁾、多くの小児がん患者が地域の学校に復学している^{3,4)}。しかし、復学後の小児がん患者は、疾患や治療の副作用・長期入院に起因した授業の欠席・身体機能の制限・学習の遅れ・友人関係等の問題に直面する⁵⁻⁷⁾。小児がん患者がこれらの問題を

解決し、円滑な復学をするうえで、小児がん患者の同級生からの協力が必要であるとされる⁸⁾。

先行研究では、復学する小児がん患者の同級生は、小児がん患者に対する知識・理解の不足により、復学した小児がん患者にどのように接すればよいかに不安を抱くとされる^{8,9)}。別の先行研究では、小児がん患者の復学後の問題を低減するうえで、小児がん患者に対する同級生の知識・関心に着目する必要があると述べている¹⁰⁾。また、厚生労働省は、小児慢性疾患に関する啓発を行うことにより、社会・地域における小児慢性疾患患者への理解・関心を高め、小児慢性疾患患

Effect of a Lecture on Childhood Cancer on Students' Knowledge about and Interest in Children with Cancer [3215]
Takafumi SOEJIMA, Yasutaka HOSHI, Satoshi KIBI, Shun EMOTO, Kyoko TOJYU, Kiyoko KAMIBEPPU 受付 20. 3. 5

1) 東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻家族看護学分野 (研究職 / 看護師) 採用 20.10.22

2) 東京大学大学院医学系研究科附属グローバルナースングリサーチセンター (研究職 / 看護師)

3) 東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻家族看護学分野 (医師 / 小児科)

4) 東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻家族看護学分野 (研究職)

5) 東京大学大学院医学系研究科附属グローバルナースングリサーチセンター (研究職)

6) 国立がん研究センター東病院 (看護師)

者の社会参加を促進する必要性を述べている¹¹⁾。同様に、小児がん患者においても、その同級生となり得る一般児童生徒を対象とした小児がんに関する啓発を行い、小児がん患者への知識・関心を向上することで、小児がん患者の復学後の問題を低減できる可能性があると考えられる。

先行研究では、一般児童生徒を対象として、乳がん・精巣がんの自己検診、子宮頸がんに対するHPVワクチンや検診、皮膚がんと紫外線対策等、成人がんの予防を目的とした教育が行われ、それらの知識や関心が一般児童生徒において向上できたことが報告されている^{12~15)}。このように、成人がんに関する一般児童生徒を対象とした教育は散見されるものの、小児がんに関する啓発を実施した研究、およびその授業による一般児童生徒の小児がん患者に対する知識・関心の変化を検討した研究はない。

本研究の目的は、復学した小児がん患者を受け入れる可能性がある一般児童生徒において、小児がん啓発授業により小児がん患者に対する知識・関心が向上するかを明らかにすることである。

II. 対象と方法

1. 研究デザイン

本研究では、小児がん啓発授業を実施し、その授業前・授業直後・授業1か月後に小児がん患者に対する知識・関心についての質問紙調査を行った。

2. 研究対象者

本研究の対象者は、2016年10月にA県B市の県立高校普通科に在籍する高校1~3年生412人、および2016年11月にC県D町の町立小学校に在籍する小学5~6年生の児童49人であった。研究の実施時点で、小児がん患者が在籍していない学校を選定した。

3. 調査手順

i. 小児がん啓発授業

授業は質疑応答の時間を含め60分程度で実施し、授業の講師は小児がん医療や小児がん患者・家族会に長年関わってきた医師に依頼した。授業の内容は、①小児がんやその治療、②小児がん患者の入院生活、③小児がんやその治療に伴う影響について説明した。①小児がんやその治療については、成人がんとは異なり、生活習慣等は小児がんのリスクではないこと、風邪の

ように伝染する疾患ではないこと、小児がん患者の多くが生存していることを強調した。②小児がん患者の入院生活については、長期的な入院治療が必要となること、小児がん患者は非常に辛い治療・検査を乗り越えていること、入院中は院内学級や訪問学級で教育を受ける機会があることを強調した。③小児がんやその治療に伴う影響については、特に学校生活に係る容姿の変化（脱毛・ムーンフェイス等）・学習の遅れ・易感染性・通院に伴う欠席・体力の低下、さらに小児がん患者が治療による影響を抱えながら学校生活を送るうえで同級生に協力を求めていることを説明した。授業の内容は、小児がん患者・家族会から発行されているガイドライン^{16~18)}を参考に、小児がん医療に関わった経験のある医師・看護師や小児看護学領域の研究者で検討を行った。授業では、パワーポイントのスライドを用いて行い、児童生徒の手元にはスライドの内容をまとめたリーフレット（図1）を配布した。授業で用いるスライドやリーフレットは、授業を受ける研究対象者に応じて、ふりがなの記載や表現の変更等を行った。

ii. 質問紙調査

研究対象者の小児がん患者に対する知識・関心を授業前・授業直後・授業1か月後で評価するために、質問紙調査を行った。授業前の調査は授業1週間前から授業前日までに、授業直後の調査は授業当日に、授業1か月後の調査は授業から1か月経過した前後に実施した。まず研究者の機縁を通じて、学校長に研究説明を行った。学校長から研究協力の承諾を得た場合、研究者は授業前・授業直後・授業1か月後の調査に応じて、質問紙・返送用封筒を学校に適宜送付した。その後、担任教諭を通じて、質問紙・返送用封筒を研究対象者に配布した。研究対象者と保護者の両者から同意を得た場合、自宅にて研究対象者は質問紙へ回答した。回答した質問紙は返送用封筒に入れ、担任教諭を通じて回収した。研究対象者と保護者の両者から同意を得られなかった場合、白紙の質問紙を返送用封筒に入れるよう依頼した。説明文書は、授業前の調査時に質問紙・返送用封筒とともに研究対象者・保護者へ配布した。

4. 測定項目

授業前・授業直後・授業1か月後の質問紙により、研究対象者の属性、小児がん経験者に対する知識・関心、授業の内容に対する理解・興味・満足（表1）に

 小児がんにかかった子どもについて知ってほしいこと 小児がんのことについて、少しでも聞いたことのある人はいますか？ きょうは、子どもがかかる病気の一つである「小児がん」にかかった、お友だちの話をしたいと思います。  小児がんは治る病気です 日本人は世界で最も長生きをしています。しかし、死ぬ原因のトップは、がんです。そして子どもにもがんは発病しますし、子どもの死因でも、乳児期以後では事故に次いで2番目に多いのががんによる死にです。子どものがんの多くは、乳児期から幼児期に発症し、小学校に入学するまでには、治りようが終わっています。 白血病や悪性リンパ腫、神経芽腫、脳腫瘍など、小児がんにかかっても、ほとんどの人は、治って元気になります  がんは、うつる病気ではありません 私たちのからだは、たくさんの細胞でできています。細胞が集まって、心臓、骨、筋肉や脳などの臓器をつくり、生きるために必要な働きをしています。細胞は常に、分裂して古いものはこわれ、新しい細胞へと入れかわっています。細胞が一定の数を保ちながら、必要な働きをするように、コントロールされています。 しかし、なかにはコントロールに従わず、勝手に増え続けるものができます。これが、がんといわれる細胞です。このコントロールが破かいされるのは、化学物質や放射線など、外からのこうげきが原因とされています。 がんはうつる病気ではありません。小児がんの子どもといっしょに遊んだり勉強したりしても、がんがうつることは絶対にありません。	 がんの治りよう がんの治りよう方法には、化学りよう法、手術りよう法、放射線りよう法、それらを組み合わせた集学的ちりよう法などがあります。 - 化学りよう法とは、抗がん剤とよばれる薬を注射したり飲んだりして、がん細胞が増えるのを抑えたり、がん細胞を破かいする治りよう法です。 - 手術りよう法とは、悪い部分を切り取って、がんが広がらないようにする治りよう法です。 - 放射線りよう法は、手術で切りとることのできない部位や、薬が行きつかない場所にいるがん細胞をやっつけることができない、治せない場合に使われる治りよう方法です。 - 大量の放射線をあびると、がん細胞は分裂する能力を失い、増えることができなくなります。 - 造血幹細胞移植とは、がん細胞をやっつけるために、薬や、放射線を大量にとりよした結果、破かいされた血液をつくる機能を回復するために、血液の種である幹細胞を移植する治りよう法です。幹細胞（血液の種）は、きょうだい・家族や骨髓バンク・さい帯血バンクに登録された家族以外のドナーから提供されます。また、あらかじめ採取しておいた自分の幹細胞を使うこともあります。これを自家移植といいます。 移植をする場合は、ばい菌やウイルスの感染をふせぐために、無菌室という特別な部屋で過ごす必要があります。  治りようと副作用 がんを治すために薬がどうよされるため、長い間の入院が必要となります。体調が良ければ、少しの間、おうちにかえり、友だちと遊んだり、少し学校に来て、みんなと一緒に過ごすこともできます。 がんの治りように使う薬のために、かみが抜けたりすることがあります。そのためにはうしやかつらをかぶっていることもあります。 治りようによって変化した体のことを、友だちからからかわれるのは、悲しくつらい気持ちになります。
 治りようのための入院中でも勉強しています 入院している子どもたちは、病気の治りようをしながら、勉強をしてがんばっています。 病院のなかにも学校があったり、入院している子どものところに、学校の先生が来てくれたりします。そこでは、教科書を使って、今まで通り学習をしたり、行事をしたりします。退院後しばらくして、またみんなのいる学校にもどることができます。 今まで通っていた学校のお友だちから手紙や写真、ビデオレターなどを送ってもらえると、離れていても、みんなの様子かわかり、力づけられうれしく思うことでしょう。 退院して、もとい学校にもどってきて、勉強の遅れを取り戻すまで、授業がわからないこともあります。すぐに答えられない問題もあるかもしれません。  がん治りようをうけた子どもの特徴 - 感染症の予防が大切：がんにかかった子どもは、みんなよりもかぜをひきやすく、ずっとマスクをつけていることがあります。かぜにまけない抵抗力がつくまでは、マスクをしてウイルスや細菌から自分の体をまもる必要があります。 - 疲れやすい：がんの治りようをうけた子どもは、疲れやすいので、みんなと同じように勉強したり運動したりできない時があります。少しずつ力をつけていますが、力がつくまでは、見学をしたり、保健室で少し休んだりすることも必要です。 - 送り迎えが必要：治りようを受けた子どもは、学校に送り迎えしてもらうことがあります。 - 通院が必要：治りよう後は、病気が治って学校にもどってきて、ときどき病院にいてお医者さんに体の様子を見てもらうことが必要です。そのため、たまに学校を休んだり、早退や遅刻をしたりすることもあります。 - 子どもたちは、できるだけ早くみんなと同じ生活をしたいたいと思っていますが、体力がもとにもどるまでには、長い時間が必要です。	 晩期合併症の心配 がんにかかった子どもたちは、治りようのために、失ったものもあります。みんなが普通にできることでも、できなくなってしまうこともあります。 治ったといわれても、心配なことはたくさん残っています。ときどき不安になることもあります。友だちからの励ましは、がんばる力となります。  みんなの仲間に入れてあげて 病気をなおすために、痛いことや苦しいことを乗り越えてきたがんばりやさんです。友だちに会いたくてもすぐに会えなかったり、治りようや検査では、ドキドキして逃げ出したくても、ぐっとこらえてなんとか乗り越えてきました。このようにがんばってきたお友だちをやさしく迎え、みんなの仲間に入れてあげてください。どんな子ども、すばらしい学校生活を送ることができるように仲間として受け入れてください。 小児がん 20歳未満の子どもなら、だれでも相談できます。小児がんの子どもだけでなく、きょうだいや友だち、一般の子ども、子どもみんなのための相談室です。小児がんについての悩み、不安、疑問など、どんなことでも相談してください。 どんなにちいさなことでもかまいません。小児がんについて詳しい人がゆっくり話を聞き、ていねいにお答えします。 相談日：毎月第1水曜日 16時～19時 0120-307-164

図1 リーフレットの例：小学生用

表1 質問紙の項目

小児がん患者に対する知識	
予後	がんにかかった子どものほとんどは、がんが治り、元気になる
非感染性	がんを乗り越えた子どもと学校で一緒に遊んだり勉強したりしても、がんがうつることはない
容姿の変化	がんにかかった子どもは、がんを治すときにかみがぬけたり、顔が丸くなってしまうことがある
授業の欠席	がんを乗り越えた子どもは、がんが治って学校にもどってきても、病院に行くためにときどき学校を休むことがある
通学の困難	がんを乗り越えた子どもは、学校に送りむかえしてもらうことがある
体力の低下	がんを乗り越えた子どもは、疲れやすいので、みんなと同じように勉強したり運動したりできないときがある
易感染性	がんを乗り越えた子どもは、みんなよりかぜにかかりやすく、ずっとマスクをつけていることがある
学習の遅れ	がんを乗り越えた子どもは、入院していたので、授業がわからないこともある
入院中の交流	がんにかかった子どもが入院しているときに、みんなの手紙や写真を届けることができる
長期入院	がんにかかった子どもは、がんを治すために長い間入院しなくてはならない
院内学級	病院の中にも学校があったり、入院している子どものところに学校の先生が来てくれたりする
入院中の体験	がんを乗り越えた子どもは、がんを治すために痛いことや苦しいことを乗り越えた
小児がん患者に対する関心	
あなたは、がんにかかったり、乗り越えたりした子どもについていろいろなことを聞いたり、がんにかかったり、乗り越えたりした子どもと話したりしたいと思いますか	

についてのデータを収集した。属性として、研究対象者の学年・クラス・出席番号、性別を尋ねた。クラス・出席番号は各調査時点における研究対象者のデータを突き合わせるために収集した。また小児がん患者に対する知識・関心は先行研究の項目を使用した¹⁰⁾。小児がん患者に対する知識として、予後、小児がんの非感染性、容姿の変化、授業の欠席、通学の困難、体力の低下、易感染性、学習の遅れ、入院中の交流、長期入院、院内学級、入院中の体験について、「とてもそう思う（3点）」～「全然そう思わない（0点）」の4件法で尋ね、得点が高いほど知識があるとした。小児がん患者に対する関心については、「あなたは、がんにかかったり、乗り越えたりした子どもについていろいろなことを聞いたり、がんにかかったり、乗り越えたりした子どもと話したりしたいと思いますか」に対して、「とてもそう思う（3点）」～「全然そう思わない（0点）」の4件法で尋ね、得点が高いほど関心があるとした。

5. 分析方法

本研究のような縦断的調査において、各調査時点のデータはそれ以前・以後のデータと関連するため、データの独立性が保たれていない。また、各調査時点のデータは回答した各研究対象者の入れ子になった構造であ

ると考えることができ、マルチレベル分析を用いることが推奨されている¹⁹⁾。このため、小児がん患者に対する知識・関心における授業前・授業直後・授業1か月後の推移を検討するためにマルチレベル分析を行った。本研究では、個人を変量効果、学年・性別・調査時点（授業前・授業直後・授業1か月後）を固定効果とした。また各調査時点における研究対象者のデータは、学年・クラス・出席番号により突き合わせた。まずマルチレベル分析により、授業前・授業直後・授業1か月後における小児がん患者に対する知識・関心の推定周辺平均 Estimated Marginal Mean (EMM) を算出した。また、授業前と比較した授業直後・授業1か月後における知識・関心の変化について、その統計学的有意をt検定により検証した。さらに、これらの変化に対する効果量として係数 r を算出した²⁰⁾。効果量 r は、 >0.1 で効果量小、 >0.3 で効果量中、 >0.5 で効果量大とした²¹⁾。すべての分析は、IBM SPSS version 24 for Mac (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) を使用し、有意水準は両側5%とした。

6. 倫理的配慮

本研究の実施前に、東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得た（承認番号：11348）。



図2 データ収集の流れ

T0は授業前、T1は授業直後、T2は授業1か月後を示す。

研究対象者が回答した質問紙は返送用封筒に入れて回収し、担任教諭が研究対象者の回答を確認することがないよう配慮した。研究に伴う小児がん患者への影響を考慮し、本研究の実施前に小児がん患者が在籍していないことを各学校の学校長・担任教諭・養護教諭に確認した。

Ⅲ. 結 果

研究対象者の応諾状況を図2に示す。小学生について、各調査時点で49人に質問紙を配布し、授業前に43人(88%)、授業直後に49人(100%)、授業1か月後に49人(100%)の返送があった。有効回答は、授業前が39人(80%)、授業直後が46人(94%)、授業1か月後が47人(96%)であった。すべての調査時点のデータがあった39人(80%)を分析対象とした。高校生について、各調査時点で412人に質問紙を配布し、授業前に352人(85%)、授業直後に367人(89%)、授業1か月後に379人(92%)の返送があった。有効回答は、授業前が302人(73%)、授業直後が341人(76%)、授業1か月後が369人(90%)であった。すべての調査時点のデータがあった244人(59%)を分析対象とした。

研究対象者の属性について、小学生は、男性が17人(44%)、女性が22人(56%)、小学5年生が16人(41%)、小学6年生が23人(59%)であった。高校生は、男性が128人(53%)、女性が116人(48%)、高校1年生が

101人(41%)、高校2年生が82人(34%)、高校3年生が61人(25%)であった。

小学生における小児がん患者に対する知識・関心の得点およびその変化について表2に示す。学習の遅れを除く小児がん患者に対する知識において、授業前と比較して授業直後の EMM が有意に上昇した。予後($r=0.74$)・易感染性($r=0.51$)・院内学級($r=0.51$)に関する知識は効果量が大であった。また予後・授業の欠席・通学の困難・易感染性・入院中の交流・院内学級に関する知識において、授業前と比較して授業1か月後の EMM が有意に上昇した。予後($r=0.61$)に関する知識は効果量が大であった。小児がん患者に対する関心は、授業前と比較して授業直後・授業1か月後の EMM が有意に高く、その効果量とともに中程度であった(授業直後 $r=0.40$, 授業1か月後 $r=0.38$)。

高校生における小児がん患者に対する知識・関心の得点およびその変化について表3に示す。学習の遅れ・長期入院を除く小児がん患者に対する知識において、授業前と比較して授業直後の EMM が有意に上昇した。予後に関する知識は効果量が大であった($r=0.54$)。また予後・非感染性・容姿の変化・授業の欠席・通学の困難・体力の低下・易感染性・院内学級に関する知識において、授業前と比較して授業1か月後の EMM が有意に上昇した。授業1か月後で効果量が大であった知識はなかった。小児がん患者に対する関心は、授

表2 小学生における授業前・授業直後・授業1か月後の小児がん経験者に対する知識・関心の推移

n = 39

	授業前 (T0)		授業直後 (T1)		授業1か月後 (T2)		T0とT1の比較		T0とT2の比較	
	EMM	SE	EMM	SE	EMM	SE	p	r	p	r
知識										
予後	1.62	0.10	2.82	0.10	2.46	0.10	<0.01	0.74	<0.01	0.61
非感染性	2.60	0.09	2.98	0.09	2.67	0.09	<0.01	0.36	0.53	0.07
容姿の変化	2.49	0.09	2.82	0.09	2.62	0.09	<0.01	0.35	0.23	0.14
授業の欠席	2.33	0.10	2.90	0.10	2.75	0.10	<0.01	0.47	<0.01	0.37
通学の困難	2.09	0.12	2.85	0.12	2.62	0.12	<0.01	0.50	<0.01	0.37
体力の低下	2.21	0.18	2.85	0.17	2.62	0.17	0.01	0.29	0.09	0.19
易感染性	1.67	0.13	2.57	0.13	2.49	0.13	<0.01	0.51	<0.01	0.47
学習の遅れ	2.29	0.14	2.49	0.14	2.52	0.14	0.17	0.16	0.06	0.17
入院中の交流	2.68	0.06	2.92	0.06	2.92	0.06	<0.01	0.37	<0.01	0.37
長期入院	2.65	0.07	2.87	0.06	2.77	0.06	<0.01	0.30	0.14	0.17
院内学級	2.36	0.08	2.95	0.08	2.85	0.08	<0.01	0.51	<0.01	0.44
入院中の体験	2.87	0.04	3.00	0.04	2.95	0.04	0.01	0.23	0.12	0.15
関心	2.27	0.10	2.70	0.10	2.67	0.10	<0.01	0.40	<0.01	0.38

EMM：推定周辺平均 Estimated marginal mean, SE：標準誤差 Standardized error

表3 高校生における授業前・授業直後・授業1か月後の小児がん経験者に対する知識・関心の推移

n = 244

	授業前 (T0)		授業直後 (T1)		授業1か月後 (T2)		T0とT1の比較		T0とT2の比較	
	EMM	SE	EMM	SE	EMM	SE	p	r	p	r
知識										
予後	1.26	0.05	2.20	0.05	1.74	0.05	<0.01	0.54	<0.01	0.31
非感染性	2.43	0.05	2.73	0.05	2.60	0.05	<0.01	0.24	<0.01	0.14
容姿の変化	2.41	0.04	2.61	0.04	2.56	0.04	<0.01	0.18	<0.01	0.13
授業の欠席	2.43	0.04	2.61	0.04	2.53	0.04	<0.01	0.17	0.03	0.10
通学の困難	1.89	0.06	2.43	0.06	2.21	0.06	<0.01	0.38	<0.01	0.23
体力の低下	1.74	0.06	2.27	0.06	1.97	0.06	<0.01	0.35	<0.01	0.16
易感染性	1.53	0.06	2.10	0.06	1.75	0.06	<0.01	0.36	<0.01	0.15
学習の遅れ	2.31	0.06	2.21	0.06	2.20	0.06	0.14	0.07	0.13	0.07
入院中の交流	2.57	0.04	2.74	0.04	2.64	0.04	<0.01	0.18	0.08	0.08
長期入院	2.64	0.04	2.65	0.04	2.56	0.04	0.94	0.00	0.06	0.08
院内学級	1.93	0.05	2.65	0.05	2.47	0.05	<0.01	0.50	<0.01	0.39
入院中の体験	2.73	0.03	2.85	0.03	2.77	0.03	<0.01	0.14	0.34	0.04
関心	1.86	0.05	2.03	0.05	1.91	0.05	<0.01	0.15	0.43	0.04

EMM：推定周辺平均 Estimated marginal mean, SE：標準誤差 Standardized error

業前より授業直後の EMM が有意に高かったものの、効果量は小であった ($r=0.15$)。また授業前と授業1か月後において EMM に差はなかった。

IV. 考 察

本研究は、一般児童生徒を対象とした小児がん啓発授業を実施し、その授業が小児がん患者に対する関心・知識に与える効果を授業前・授業直後・授業1か月後で縦断的に評価した初めての研究である。小学生において、予後・授業の欠席・通学の困難・易感染性・入

院中の交流・院内学級に関する知識は授業前と比較して授業直後・授業1か月後ともに向上していた。また、高校生において、予後・非感染性・容姿の変化・授業の欠席・通学の困難・体力の低下・易感染性・院内学級に関する知識は授業前と比較して授業直後・授業1か月後ともに向上していた。小児がん患者に対する関心について、小学生では授業前と比較して授業直後・授業1か月後ともに向上していたが、高校生では授業直後のみ向上した。

本研究の結果は、小児がん啓発授業により小学生・

高校生ともに予後に関する知識が特に向上することを示唆した。先行研究で、小学生・中学生の半数以上は、「小児がん患者の多くは予後がよい」と考えていなかったことを報告している¹⁰⁾。また、本研究の対象者においても、授業前の時点で予後に関する知識の EMM はほかの項目に比べ低く、小児がん患者の多くが治ると考えていなかった。このような小児がん患者の予後に関する知識をもつ児童生徒であったことは、本研究の小児がん啓発授業が予後に関する知識に対して特に効果があった一因と考えられる。

本研究の結果より、学習の遅れに関する小学生の知識、学習の遅れ・長期入院に関する高校生の知識は、授業前と比較して授業直後・授業1か月後ともに向上しなかった。長期入院に関する知識は、授業前の EMM が高く、得点の伸びが頭打ちであった可能性がある。一方、学習の遅れに関する知識は授業前の EMM が低いものの、授業直後・授業1か月後に変化がなく、小児がん啓発授業の効果が低かったと考えられる。その理由として、小児がん啓発授業で「入院中は院内学級や訪問学級で教育を受ける機会があること」を強調したため、入院中の小児がん患者は十分な教育を受けていると児童生徒が認識した可能性が考えられる。今後の授業では、小児がん患者は院内学級や訪問学級で教育機会があることだけでなく、疾患やその治療の影響により学習に遅れが生じることも十分に伝える必要がある。

本研究の結果より、非感染性・容姿の変化・体力の低下・長期入院・入院中の体験に関する小学生の知識、入院中の交流・入院中の体験に関する高校生の知識は、授業前と比較して授業直後で向上したものの、授業1か月後で向上していなかった。いくつかの小児がん患者の復学支援では、小児がん患者に対する知識を同級生に提供するだけでなく、小児がん患者が学校生活で直面する問題について同級生とディスカッションを行っていた²²⁾。このディスカッションで、同級生が学んだ知識を活用することにより、小児がん患者に対する知識の定着を図っていた。また、高校生を対象とした成人がんの予防に関する教育においても、成人がんの予防に関する一方的な情報提供だけでなく、ワークショップ形式で自分なりの予防方法の実践等を話し合い、成人がんの予防に関する知識が長期的に維持できていた¹³⁾。一方、本研究の小児がん啓発授業は、小児がん患者に対する知識を一方的に提供したのみで

あったため、授業1か月後における知識・関心の向上が限定的であった可能性がある。小児がん患者に関する講義だけでなく、例えば、小児がん患者が学校生活で困っていることは何か、クラスメイトとして手助けできることは何かを児童生徒とディスカッションする双方向的な授業形式を導入することは、小児がん患者に対する知識を長期的に定着するうえで有効であるかもしれない。また、一般児童生徒が小児がん患者に関する調べ学習を行い、そこで学んだ内容をほかの生徒に授業する「ピア教育」も小児がん患者に対する知識の長期的な定着に寄与するかもしれない。今後、このような双方向的な授業形式やピア教育を小児がん啓発授業に導入することで、小児がん患者に対する知識の定着を長期的に維持できるかを検証すべきである。

小児がん患者に対する高校生の関心は授業直後に向上していたが、その効果量は小さく、さらに授業前と授業1か月後で変化がなかった。このように、小児がん患者に対する高校生の関心において小児がん啓発授業の効果が低かったと考えられる。エリクソンの発達段階によると、青年期は自己同一性の確立が発達課題としてあり、自己への関心が高まる時期である²³⁾。さらに、小児がん患者の頻度は低い¹⁾ため、高校生にとって小児がん患者は身近な存在ではなく、関心が低いままであった可能性がある。また、青年期における自己同一性の確立の中心となるのは、進学や就労等のキャリア形成であるとされる²³⁾。小児がん患者に対する高校生の関心を向上させるうえで、学校生活だけでなく、社会のさまざまな場面における小児がん患者との共生を考え、高校生自身のキャリア形成と小児がん患者に対する関心を結びつけるような授業が有効である可能性がある。具体的には、大学や企業等において小児がん経験者が困っていることを提示し、それに対して自身がどのような支援・配慮を大学の後輩や先輩、企業の同僚や上司、部下の立場としてできるかをディスカッションすること等が考えられる。このようなキャリア形成と結びつけた小児がん啓発授業の効果も今後検討すべきである。

本研究の限界として、第一に小学生の分析対象者は少なく、検出力が低下していた可能性がある。このため、授業前と比較した授業直後・授業1か月後の小児がん患者に対する知識・関心の変化における統計学的有意性について適切に検証できなかった。第二に、一般児童生徒の小児がん患者に対する知識・関心の変化

を推定するうえで、学年・性別以外の共変量について調整できていない。一般児童生徒は、さまざまな情報源から小児がん患者の情報に暴露しており¹⁰⁾、このような暴露は本研究における交絡因子であると考えられる。また、小児がん患者や成人がん患者と関わった経験も本研究の交絡因子になる可能性がある。今後は、小児がん啓発授業以外のメディア・書籍・授業等から小児がん患者に関する情報を得た経験や小児がん患者や成人がん患者と関わった経験を共変量として調整し、本研究の結果を再度検証する必要がある。第三に、本研究はすべての調査時点で有効回答であるデータのみを分析したため、小児がん患者に関心がある研究対象者が多かったと考えられる。このため、小児がん啓発授業による小児がん患者に対する知識・関心の向上は過大評価されている可能性がある。第四に、本研究は、授業が小児がん患者に対する関心・知識に与える効果を授業1か月後より長期に評価していない。また、一般児童生徒における知識・関心の向上が小児がん患者への支援的行動を促進するかは検証されていない。今後の研究では、小児がん啓発授業の長期的な効果や知識・関心の向上が小児がん患者への支援的行動に与える影響についても検討する必要がある。最後に、研究対象者が小学生・高校生に限定されており、小児がん啓発授業の内容も小学生・高校生に応じた。このため、本研究の結果は、中学校に在籍する一般児童生徒に適用することは難しい。また、本研究では小児がん患者が在籍していない学校で行ったため、既に小児がん患者が在籍している学校の一般児童生徒に本研究の結果を適用できないと考えられる。

V. 結 論

本研究の結果は、小学生・高校生を対象とした小児がん啓発授業により、学習の遅れを除く小児がん患者に対する知識および関心は授業直後において向上することを示唆したが、授業1か月後においては限定的であった。今後は小児がん啓発授業の改善を行ったうえで、小学生である研究対象者を増やし、潜在的な共変量を調整することにより、本研究の知見をさらに検証する必要がある。

謝 辞

本研究にご協力いただきました学校長・教員・養護教諭・児童生徒の皆様に厚くお礼申し上げます。

本研究は、JSPS 科学研究費補助金 JP26293469 基盤研究B被災地の小児がん患者と家族が経験する重層的なトラジションを支える看護のあり方（研究代表者：上別府圭子）による研究助成を受けた。また、第59回日本小児血液・がん学会学術集会（2017年11月9～11日・愛媛県松山市）にて本研究は発表された。

利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- 1) Marugame T, Katanoda K, Matsuda T, et al. The Japan cancer surveillance report : incidence of childhood, bone, penis and testis cancers. *Jpn J Clin Oncol* 2007 ; 37 (4) : 319-323.
- 2) Baba S, Ioka A, Tsukuma H, et al. Incidence and survival trends for childhood cancer in Osaka, Japan, 1973-2001. *Cancer Sci* 2010 ; 101 (3) : 787-792.
- 3) 武田鉄郎. 小児慢性疾患患者に対する教育支援の実際. *小児看護* 2010 ; 33 (9) : 1198-1201.
- 4) 平賀健太郎. 小児慢性疾患患者に対する復学支援. *小児看護* 2010 ; 33 (9) : 1209-1214.
- 5) Punyko JA, Gurney JG, Scott-Baker K, et al. Physical impairment and social adaptation in adult survivors of childhood and adolescent rhabdomyosarcoma : a report from the childhood cancer survivors study. *Psychooncology* 2007 ; 16 (1) : 26-37.
- 6) Barrera M, Shaw AK, Speechly KN, et al. Educational and social late effects of childhood cancer and related clinical, personal, and familial characteristic. *Cancer* 2005 ; 104 (8) : 1751-1760.
- 7) Charton A, Larcombe IJ, Meller ST, et al. Absence from school related to cancer and other chronic conditions. *Arch Dis Child* 1991 ; 66 (10) : 1217-1222.
- 8) Lighthood J, Wright S, Sloper P. Supporting pupils in mainstream school with an illness or disability : young people's view. *Child Care Health Dev* 1999 ; 25 (4) : 267-283.
- 9) Leigh LD, Miles MA. Educational issues for children with cancer. In : Pizzo PA, Poplack DG, eds. *Principles and practice of pediatric oncology*, 5th ed. Philadelphia : Lippincott Williams&Wilkins,

- 2006.
- 10) 副島堯史, 東樹京子, 佐藤伊織, 他. 小児がんおよび小児がん経験者への児童生徒の認識と態度. 小児保健研究 2012; 71 (6) : 858-866.
 - 11) 厚生労働省. “小児慢性特定疾患児に対する総合的な支援” <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002ovkk-att/2r9852000002oxz3.pdf> (参照 2020-01-25)
 - 12) Adamowicz K, Zalewska M, Majkiewicz M, et al. Evaluation of the impact of different types of health education on the adoption and preservation of prohealth attitudes in preventing cancer in juveniles younger than 18 years. J Cancer Educ 2015;30(3) : 432-438.
 - 13) Jones RM, Wallace IJ, Westerberg A, et al. Getting youth to check it out! : a new approach to teaching self-screening. Am J Health Behav 2015; 39 (2) : 197-204.
 - 14) Sümen A, Öncel S. Effect of skin cancer training provided to maritime high school students on their knowledge and behaviour. Asian Pac J Cancer Prev 2015; 16 (17) : 7769-7779.
 - 15) Louis-Nance T, Flournoy MW, Clinton KS, et al. The females against cancer educational series : a qualitative evaluation of mother/daughter knowledge and perceptions of human papillomavirus and its related cancers. J Natl Med Assoc 2012;104(3,4) : 194-198.
 - 16) 公益財団法人がんの子どもを守る会. “小児がん患児とその家族の支援に関するガイドライン” <http://www.ccaj-found.or.jp/wp-content/uploads/2012/03/b9b4fc53bee96d428b1dc49b465b78c1.pdf> (参照2020-06-24)
 - 17) 公益財団法人がんの子どもを守る会. “がんの子どもの教育支援に関するガイドライン” <http://www.ccaj-found.or.jp/wp-content/uploads/2012/03/4a43a5132f4979084498033987a982d9.pdf> (参照2020-06-24)
 - 18) 公益財団法人がんの子どもを守る会. “小児がん経験者のためのガイドライン—よりよい生活をめざして—” <http://www.ccaj-found.or.jp/wp-content/uploads/2012/03/79ba46d1a945d136d1ab0fac9c512ff3.pdf> (参照2020-06-24)
 - 19) Steele F. Multilevel models for longitudinal data. J R Stat Soc Ser A Stat Soc 2008; 171 (1) : 5-19.
 - 20) Nakagawa S, Cuthill IC. Effect size, confidence interval and statistical significance : a practical guide for biologists. Biol Rev Camb Philos Soc 2007; 82 : 591-605.
 - 21) Cohen JE. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates Inc., 1988.
 - 22) Helms AS, Schmiegelow K, Brok J, et al. Facilitation of school re-entry and peer acceptance of children with cancer : a review and meta-analysis of intervention studies. Eur J Cancer Care 2016; 25 (1) : 170-179.
 - 23) Erikson EH, Erikson JM. The life cycle completed (extended version). New York : W.W.Norton & Company, 1998.
- [Summary]
- A lecture on childhood cancer may improve students' knowledge about and interest in children with cancer to promote the school-reentry of these children after their hospitalized treatment. However, the positive effect of a lecture about childhood cancer has remained unclear. This study examined the effect of a lecture about childhood cancer on students' knowledge about and interest in children with cancer. Students completed a questionnaire that included items of knowledge about (e. g., non-infectiousness of childhood cancer, physical appearance, fatigue, academic performance, long-term hospitalization, hospital school, and hospital experience) and interest in children with cancer before (T0), immediately after (T1), and one month after the lecture (T2). A multilevel analysis was used to estimate the change in the scores at T0, T1, and T2 on their knowledge about and interest in children with cancer.
- We analyzed data from 39 elementary school students and 244 high school students. The scores at both T1 and T2 improved significantly on the non-infectiousness of childhood cancer, physical appearance, fatigue, academic performance, long-term hospitalization, hospital school, and hospital experience among elementary school students, and on

academic performance, long-term hospitalization, and hospital experience among high school students. The scores at both T1 and T2 on interest in children with cancer among elementary school students improved significantly. By contrast, the score at the only T1 stage among high school students was higher than that at the T0 stage. Our results suggested that, although our lecture on childhood cancer generally had a positive

effect on students' knowledge about and interest in children with cancer at T1, our lecture had limited positive effects at the T2 stage. Therefore, the lecture content and style needs revision to maintain students' knowledge about and interest in children with cancer.

[Key words]

childhood cancer, school reentry, lecture, student