

## 題目：小児がん経験者の体力向上に関する研究

医療福祉学専攻・看護学分野・小児看護学領域

学籍番号：16S3055 氏名：堀江 久樹

研究指導教員：世良 喜子 先生 副研究指導教員：石坂 正大 先生

キーワード：小児がん経験者 体力向上 文部科学省新体力テスト

### 研究の背景

#### 小児がん治療の動向と支援

小児がんは、白血病などの血液腫瘍と骨肉腫や脳腫瘍などの固形腫瘍に大別される。小児がんの治療は手術療法・化学療法や放射線治療に加えて、造血幹細胞移植などが挙げられ、日本では約 20 年前から治療成績が向上した。また、日本の小児がんの発症は希少であり、全ての癌腫を合わせても年間 2000～2500 例である(西内, 2017)。我が国では、2016 年に「改正がん対策基本法」が成立し、小児がんに対する支援が強化されつつある。

#### 本研究の位置づけ

これまで小児がん経験者の就労に関する調査研究では、体力を向上させる支援の要望が多いことが明らかとなっている(堀江, 2018)。成人した小児がん経験者が就労をするためには、適切な運動を取り入れた体力向上および生活習慣が重要である。

一方、国内外の先行研究において長期フォローアップの対応について検討はされているものの、成人した小児がん経験者への支援の介入研究の報告はほとんどみられていない。

そこで、国内・国外の研究動向を踏まえた上で、適切な運動プログラムを提供することは、小児がん経験者の要望に応えるとともに就労の促進・継続に最も重要な要因だと考えられる。

### 研究の目的

本研究は、小児がん経験者の体力向上について明らかにすることが目的である。

### 特色・独創的な点

これまで小児がん患者に対する身体活動の評価や運動指導の効果などについての研究は行われているが、成人した小児がん経験者を対象とした研究は少ない。また、運動を継続することによる体力向上に関する効果について、新体力テスト(文部科学省)を用いて縦断的に評価したことに新規性がある。さらに、縦断的な介入により量的および質的な解析を行い、運動による効果と今後の課題を明らかにした。また、小児がん経験者とスポーツ医学等の専門家が協働して研究(CBPR: Community-Based Participatory Research)に参加している点は独創的である。

### 研究方法の概要

成人した小児がん経験者に対して研究開始時と 1 ヶ月後に体力テストを実施し、その変化を量的に比較した。具体的には、研究対象者 15 名に対し、無理の無い範囲で 1 日 10 分程度のベースプログラム(ストレッチ、筋肉トレーニング、有酸素運動、その他の運動)を継続してもらい、介入効果について体力テストの初回と 2 回目の測定値を対応のある t 検定により分析した。また、上記の研究対象者の語りを通して、背景や行動変容、今後の発展に向けた期待について質的に明らかにした。運動については個別性を重視し、漸増負荷法を採用した。

なお、研究に興味関心はあるものの実際に協力可能な成人した小児がん経験者は少ないため、本研究では運動プログラムに参加しない対照群の設定はない。しかし、本研究で使用した文部科学省新体力テストでは、個々の体力年齢の他に、体力測定の結果を得点化した年代ごとの 5 段階(A～E)の評価もあるため、その評価を使用して一般の方と比較した研究対象者の変化を追うことが可能である。

運動や保健の指導は、医療関係者や栄養学・体育学・レクリエーションの専門家などが協働して行った。運動記録は毎日 Web による報告をしてもらった。統計解析は SPSS Ver.23.0 を用い、有意水準は 5%とした。対象者の語りは看護学の研究者にスーパーバイズを受けて内容分析を行った。分析評価は 2 人の専門家に依頼し Cohen による  $\kappa$  係数により測定し、92%の一致度だった。

### 倫理上の配慮

本研究は国際医療福祉大学の研究倫理審査委員会から承認後に開始した。実施に際しては、対象者へ文書と口頭で説明し、対象者本人が納得し了承を得られた場合のみ同意書にサインを頂いている。安全対応策として、医師、保健師、看護師等の医療従事者によるサポートを得ている。

## 結 果

### 体カテスト

研究開始前と 1 ヶ月後の平均値(標準偏差)は、握力は右 :  $31.2 \pm 8.7\text{kg}$  が  $36.3 \pm 8.5\text{kg}$  に、左 :  $30.4 \pm 7.2\text{kg}$  が  $35.3 \pm 8.3\text{kg}$  に、上体起こし 30 秒は  $17.9 \pm 3.7$  回が  $23.1 \pm 4.7$  回に、長座体前屈は  $24.6 \pm 6.6\text{cm}$  が  $30.0 \pm 5.1\text{cm}$  に、反復横とび 20 秒は  $39.6 \pm 7.1$  点が  $44.1 \pm 4.8$  点に、急歩は、 $824.4 \pm 135.3$  秒が  $693.9 \pm 112.8$  秒に、立ち幅跳びは、 $155.9 \pm 25.3\text{cm}$  が  $167.9 \pm 20.3\text{cm}$  と変化し、全ての測定で有意な向上がみられた。

### 対象者の語り

質的分析の結果、333 のコード、60 のサブカテゴリー、21 のカテゴリーを得られた。

小児がん経験者の語りから、本研究の運動プログラム開始前の心境は、小児がんを経験した研究対象者の背景、参加期間中の心境として、研究対象者の参加姿勢の変化、運動プログラムの効果、研究対象者の運動プログラムに対する評価、将来的な展望として、運動プログラムの発展への期待、運動プログラムの活動体制の充実への期待の 6 つのテーマにまとめることができた。

## 考 察

小児がん経験者に、1 日 10 分間の運動を継続して行ってもらった結果、体カテストの全ての項目の測定値が向上した。その要因は研究対象者が真剣に運動に取り組んだことであると推察される。これまで、日本国内で成人した小児がん経験者に対して積極的に運動及び保健の指導を実施した介入研究は見当たらない。その背景のひとつとして成人した小児がん経験者は就業すると医療機関における長期フォローアップを受けにくい現実がある。本研究における研究対象者と専門家の交流は研究対象者が運動を継続することに挫折しないようにするための支えとなり、ポジティブな思考を導き出したと考えられる。研究対象者自身が変わっていく姿を受容し、それを周囲が応援し続けることは、次のステップへ踏み出す力となると考えられた。

また、Li による香港の小児がん経験者に実施した数日間の冒険体験を取り入れたトレーニングの調査は、対象者が未成年ではあったが、身体活動の促進、癌に関連した疲労の軽減、自己効力感および生活の質の向上があったことが示されている(Li,2018)。本研究の対象者の語りにおいても向上心の現れや主体的に行動する姿が明らかになった。

## 結 語

成人した小児がん経験者は、適切な管理体制のもと専門家と協働して運動及び保健指導（食事等）に取り組んだことにより、下記の成果が得られた。

- ・研究開始時と 1 か月後の計 2 回の文部科学省新体力テストにおいて、統計学上有意に運動機能が向上したことが明らかになった。
- ・研究対象者の語りから、自身の変化を肯定的に捉えていることが明らかになった。
- ・今後の運動プログラムの発展や活動体制の充実への期待があり、更なる支援が必要であることが明らかになった。

文献 西内律雄.小児がん治療の現状.高知県医師会医学雑誌 2017;1 号 95-104

Li WHC, et al. Adventure-based training to promote physical activity and reduce fatigue among childhood cancer survivors: A randomized controlled trial. International Journal Of Nursing Studies. 2018; 83