

学位論文の要旨

三 重 大 学

所 属	乙 三重大学大学院医学系研究科 生命医科学専攻 基礎医学系講座 医学医療教育学分野	氏 名	ますもと だいすけ 舂本 大輔
主論文の題名			
A pilot study of game-based learning programs for childhood cancer survivors			
主論文の要旨			
【背景】			
<p>小児がん経験者の増加に伴い、小児がん経験者の晩期合併症に関する報告が増えている一方で、経験者のためのケアを受けている割合は全体の30%以下であるという報告もある。また、晩期合併症の潜在的なリスクに対する小児がん経験者の認識が不十分である場合、長期フォローアップ外来への定期的な受診を中断することがある。経験者のサバイバーシップケアをより強く高めるためには、小児がん経験者の興味に合わせた患者教育が非常に重要な役割を持つ。</p>			
<p>本研究では、小児がん経験者の発達段階に応じた継続的な介入を目的としたゲーム型学習プログラムを年代別に開発し（小中学生向けの「FUN QUEST」とAYA (Adolescents and Young Adults) 世代向けの「START LINE plus」の2種類）、患者教育における本学習プログラムの有効性を評価した。</p>			
【方法】			
<p>三重大学医学部附属病院小児科外来の長期フォローアップ外来へ定期的に通院する10歳以上の小児がん経験者を対象とした。研究参加者に対して、年代に応じたゲーム型学習プログラムがインストールされた端末を提供し、外来での操作説明ののちに、1ヶ月間自宅で本プログラムを体験するように求めた。</p>			
<p>本プログラムの教育効果を評価するため、参加者の年齢に対応するアンケート調査を介入前後で実施し、介入前と介入後1,6,12ヶ月の変化を調べた。アンケート調査の質問項目は、健康管理能力と自尊感情を測定する心理尺度、晩期合併症に関する知識の正答数を測定するテストの3種類により構成した。</p>			
【結果】			
<p>本研究への参加の同意を得た参加者83名のうち、25名の小中学生がFUN QUESTを、58名のAYA世代がSTART LINE plusを体験した。また、本学習プログラム体験後から12ヶ月の調査を完了した参加者は49名（59.0%）であった。</p>			

本学習プログラムを1ヶ月間体験した時点のアンケート調査の結果を介入前と比較したところ、小中学生及びAYA世代の両グループにおいて、健康管理能力のスコアが有意に増加していた（小学生 $p = 0.011$ 、中学生 $p = 0.007$ 、AYA世代 $p < 0.001$ ）。同様に晩期合併症に関する知識のスコアも有意に増加していた（小中学生 $p < 0.001$ 、AYA世代 $p < 0.001$ ）。本調査を完遂した参加者の介入後の各月スコアを比較した結果、小中学生のグループにおいては健康管理能力及び晩期合併症に関する知識のスコアに有意差はなく維持された（健康管理能力：小学生 $p = 0.641$ 、中学生 $p = 0.882$ 、晩期合併症に関する知識：小中学生 $p = 0.097$ ）。しかし、AYA世代においては、健康管理能力及び晩期合併症に関する知識のスコアが時間と共に有意に減少した（健康管理能力： $p = 0.001$ 、晩期合併症に関する知識： $p = 0.006$ ）。

自尊感情に関して、介入前とプログラム体験直後のスコアを比較した結果、小中学生とAYA世代のスコアが共に有意に増加していた（小中学生 $p = 0.002$ 、AYA世代 $p = 0.020$ ）。また、本調査を完遂した参加者の自尊感情の各月のスコアを比較した結果、小中学生では有意な変化はなかった（ $p = 0.589$ ）。しかし、AYA世代においては介入後1ヶ月から12ヶ月の間で有意な変化があり（ $p = 0.003$ ）、6ヶ月から12ヶ月の間でスコアが有意に高くなった（ $p = 0.004$ ）。

【考察】

本学習プログラムを用いた介入により、小中学生の健康管理能力と晩期合併症に関する知識が向上し、介入後1年間維持された。これらの結果は、9歳から13歳の喘息患者を対象に自己管理を目的としたビデオゲームによる教育をおこなった先行研究の結果と一致した。当該先行研究においては、教育的介入をおこなっていない対照群と比較して、介入群は自己制御、治療、予防に関する高い知識水準を有していたことが報告されている。しかし、AYA世代においては、健康管理能力と晩期合併症に関する知識のスコアが時間と共に減少した本研究結果と異なる結果であった。そのため、AYA世代の小児がん経験者の教育的効果を維持させるために、さらなる教育的介入が必要であるといえる。

また、小中学生とAYA世代の両グループにおいて、介入後の自尊感情が有意に向上し、介入後1年間で減退することはなかった。QOL(Quality of Life：生活の質)の社会的領域において、自尊感情が重要な予測因子であることを示した先行研究もあることから、高い自尊感情は小児がん経験者の行動変容を導き、より良いQOLを達成することが期待される。

小児がん経験者の晩期合併症に関するウェブサイトはいくつか利用可能であるものの、その数は少なく、利用者との相互作用的な学習教材ではない。さらに、利用者のアクセス意欲が低いため、ウェブサイトを活用した学習教材は十分に機能していない可能性があるという報告もある。本学習プログラムは、ゲームプレイにより小児がん経験者の興味を高めるだけでなく、小児期からAYA世代にかけて継続的な支援介入ツールとして活用でき、患者教育の効果をより向上させることも期待される。

以上の結果から、小児がんのサバイバーシップケアにおける患者教育の新しい在り方として、ゲーム型学習プログラムが有効である可能性が示唆された。