

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 16 日現在

機関番号：16301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25463475

研究課題名(和文) 小児1型糖尿病患者へのメンタリングを用いた教育・看護介入プログラムの応用的研究

研究課題名(英文) Study of Mentoring Education Program for Children with Type 1 Diabetes

研究代表者

薬師神 裕子 (Yakushijin, Yuko)

愛媛大学・医学(系)研究科(研究院)・教授

研究者番号：10335903

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：発症2年以内の小児1型糖尿病患者(メンティー)7名と、青年期患者(メンター)4名を対象に、開発したeメンタリングを用いた教育プログラムを活用した介入を1年間行い、その効果を検証した。メンティーの糖尿病セルフケア行動尺度得点は、介入前55.0点、3か月後54.8点、12か月後51.8点、糖尿病自己効力感尺度得点は、介入前54.8点、3か月後53.8点、12か月後55.0点といずれも有意な得点の上昇は認めなかった。しかし、「助けがあるので学校でうまくやっていける」「アドバイスされた新しいことをやってみようと思う」など、メンターからのアドバイスを受けて自己管理で新たな方法に臨むなどの効果が示された。

研究成果の概要(英文)：This study investigated the effects of e-mentoring education program for children with type 1 diabetes. The subjects of this study were seven mentees and four mentors who have been diagnosed with type 1 diabetes. The mentors provided emotional, informational, and approval support and interacted with their mentees via a dedicated website by using tablet devices for 12 months. Diabetes self-care behavior scale and Diabetes self-efficacy scale, and mentoring scale were analyzed after the intervention. The significant differences were not found in each scale. However, the score of Diabetes self-efficacy scale was maintained a high score after 12 months intervention. In addition, some mentees evaluated that the advice from their mentors were effective and encouraged them to challenge new ways of diabetes self-control.

研究分野：生涯発達看護学

キーワード：小児1型糖尿病 eメンタリング

1. 研究開始当初の背景

小児1型糖尿病患者には、生涯にわたるインスリン注射、食事療法、低血糖・高血糖や合併症の危険性という医学的問題に加え、学校生活の困難性、家族や友人との関係性、将来への不安といった心理社会的な問題が存在する。1型糖尿病をもつ小児が治療に取り組むアドヒアランスや家族の糖尿病に対する考え方やイメージは、糖尿病発症後1-2年以内に確立され、発症時の初期ケアが小児1型糖尿病患者の長期予後に最も影響を与える(岡田, 2004, 2008)。

小児1型糖尿病患者が主体性を持って糖尿病療養行動に取り組むためには、子ども自身の療養行動に対する思いを大切にしながら、自己管理の目標や動機付けを促進させ、実生活に沿った支援を提供することが重要である。これらの背景から、これまで、思春期1型糖尿病患者へのメンタリングを用いた介入プログラムを開発し、思春期患者に介入を行った結果、糖尿病療養行動に対する自己効力感、介入後6か月までは、自己効力感を高めることができた。また、メンターとなった小児期に1型糖尿病を発症した青年期の患者は、家族や医療者にはできない経験者の視点から、思春期患者の糖尿病自己管理の目標や動機付けを促進し、生活に即した具体的な対処方法を提供し、将来の不安を軽減できる人物であることが明らかになっている(薬師神, 2011)。

そこで、同じ糖尿病を持つ先輩から糖尿病に関する情報や考えを共有できる支援を強化し、患者が病気とともに生きていく意味を肯定的にとらえ自己概念を高めていく手段として、本研究では、メンタリングに用いる通信手段や通信方法を改善し、Information and Communication Technology (ICT) を活用したe-メンタリングを導入し、メンターとメンティーの信頼関係を強化する方法を検討した。

2. 研究の目的

- (1) 発症初期の小児1型糖尿病患者を対象にeメンタリングシステム及び糖尿病教育プログラムを開発する。
- (2) e-メンタリングを用いた糖尿病教育プログラムを発症初期の小児1型糖尿病患者に適用し、その効果を明らかにする。

3. 研究の方法

- (1) 研究デザイン
介入研究
(準実験研究1群事前事後テストデザイン)
- (2) 介入期間
2014年9月~2015年9月
- (3) 対象
糖尿病発症後2年以内の10歳から16歳(小学5年生~高校2年生)の1型糖尿病患者

者(メンティー)7名と、小児期に1型糖尿病を発症した20歳~22歳の患者(メンター)4名を対象にした。メンターとメンティーのマッチングは、2人のメンティーに対してメンター1人の組合せとした。

(4) eメンタリングシステムの開発

eメンタリングシステムを、専用ホームページに構築した。システムは、糖尿病自己管理に活用できる小児1型糖尿病の知識や小児糖尿病サマーキャンプの情報に関するコンテンツと、メンティーとメンターが双方向で自己管理行動に関する相談や情報交換などを行うメンタリングに関連したコンテンツの2つから構成される。

小児1型糖尿病の知識や情報提供に関するホームページのコンテンツ内容は、小児糖尿病サマーキャンプで実施している勉強会の内容と、血糖値等を入力しグラフで管理できるページを作成した。また、メンタリングのコンテンツとしては、メンティー個人の専用ページを作成し、日々の糖尿病自己管理行動に関する疑問や悩みなどを記入しメンターに送信でき、また、メンターは担当のメンティーが記入した内容にコメントを送る機能を設定した。

(5) 通信手段及び通信方法

メンター及びメンティーの通信手段としてタブレット型端末であるiPad(米アップル社)を利用した。専用ホームページのメンタリングに関するコンテンツの利用や専用ページへの書き込みや閲覧には、IDとパスワードを設定してセキュリティ対策を行い利用した。メンティーの専用ページは、メンティー、メンター、研究者、主治医(必要時)が閲覧できる機能とした。

(6) メンタリングの方法

メンタリングの期間は1年間とした。メンティーには専用ホームページ上で、日常生活で遭遇する自己管理行動の課題や悩みをメンターとともに振り返り、課題に対する具体的な解決方法を学習することを依頼した。メンターには、メンタリングの基本姿勢である、糖尿病自己管理行動に必要な情報の提供や行動変容を促すための「情動的サポート」、患者の自己管理方法に対して肯定的なフィードバックを与え、糖尿病自己管理行動に対する意欲や行動を、強化・維持する「肯定的サポート」、糖尿病自己管理行動や日常生活に関する患者の心配事や悩みを聴き、患者の視点について興味を示し共感する「情緒的サポート」の3つのサポート方法を活用し、1~2週間に1回程度メンティーと関わるよう依頼した。また、研究者は、メンティーとメンターの関係調整や、メンティーとメンターのかかわりの状況や支援内容についてホームページで確認し、アドバイスを提供した。

(7) メンタリングの介入効果の測定

メンティーの介入効果の測定には、「HbA_{1c}」、「糖尿病セルフケア行動尺度」、「糖尿病セルフケアに関する自己効力感尺度」を用い、介入前、介入後3か月、介入後12か月に測定した。また、メンティーとメンターとの関係を明らかにするために、「メンタリング尺度」(メンティー)と「The Match Characteristics Questionnaire」(メンター)を介入後12か月に測定した。

(8)分析方法

基本属性である年齢、罹病期間については平均値を算出した。「HbA_{1c}」、「糖尿病セルフケア行動尺度」(12項目5件法、得点範囲:12点~60点)、「糖尿病セルフケアに関する自己効力感尺度」(13項目5件法、得点範囲:13点~65点)のプログラム開始前後の尺度得点の1年間の変化の分析には、Friedman検定を用いた。メンターおよびメンティーとの親密関係を明らかにするために、「メンタリング尺度」(18項目4件法、得点範囲:18点~72点)と「The Match Characteristics Questionnaire」(17項目6件法、得点範囲:17点~102点)得点を、スピアマンの順位相関係数を用いて分析した。なお、すべての有意水準は5%未満とし、統計解析にはIBM SPSS Statistics 21を用いた。

4. 研究成果

(1)対象者の属性

メンティー7名のうち、メンタリングを最後まで継続できなかった2名を除いた5名と、メンター4名を分析の対象とした。平均年齢はメンティー12.6±2.2歳、メンター20.8±0.5歳であった。平均罹病期間はメンティー1.2±0.8年、メンター14.0±0.8年であった。

(2)HbA_{1c}の変化

メンティーのHbA_{1c}は、介入前6.74±0.96%、3か月後6.94±1.18%、12か月後7.78±0.90%と、介入後に有意な低下は認めなかった。

(3)糖尿病セルフケア行動尺度得点の変化

メンティーの糖尿病セルフケア行動尺度得点の変化は、介入前55.0±3.2点、3か月後54.8±4.0点、12か月後51.8±5.5点と、有意な得点の変化はみられなかった。糖尿病セルフケア得点は、介入前より60点満点中55点と高い値を示していた。

(4)糖尿病セルフケアに関する自己効力感尺度の変化

糖尿病自己効力感尺度得点の変化は、介入前54.8±9.0点、3か月後53.8±9.7点、12か月後55.0±7.8点と、介入前後でいずれも有意な変化は認めなかった。

(5)メンタリング尺度得点について

メンターとの関係を示すメンタリング尺

度(17項目、4件法)で、比較的高い得点を示した項目は、「アドバイスされた新しいことをやってみようと思う」2.6点、「すぐに仲良くなった」2.4点、「先輩との相性がよい」2.4点、「助けがあるので学校でうまくやっていける」2.4点、「問題がおこらないように助けてくれる」2.4点であった。一方、得点の低い項目は、「心配なことや問題がおきたときには連絡をとっている」1.8点であった。

(6)メンターへの効果

メンターが捉えた後輩との関係性を示す項目では、「後輩が話すことを信頼している」5.0点、「後輩は私に正直である」4.0点、「後輩とは良い仲間だと感じている」3.8点と、メンティーとの信頼に関する項目は、比較的高かった。一方で、「困ったことがおこると助けをもとめてくる」2.8点、「後輩は私に意見やアドバイスを求めてくる」2.6点、「友達や仲間との関係に問題があるときに相談してくる」2.6点と、メンティーの方からの積極的な相談についての項目の得点が低かった。メンティーのメンタリング尺度総得点とメンターからとらえたメンティーとの関係を示すThe Match Characteristics Questionnaireの総得点の相関について分析した結果、有意な相関は認めなかった。

(7)考察

eメンタリングシステムについて

開発したシステムは、メンティーが糖尿病の自己管理に関する悩みや相談を、iPadを用いてホームページに書き込み、それにメンターが回答するといった形を設けた。iPadの操作は小学生にとっても簡単であり、タブレット型携帯端末の利用は容易に行えた。しかし、ホームページを介したために、メンティーから相談があっても、ホームページの書き込みにメンターが気づかず、タイムリーな返答を行うことが難しかった。このような状況を改善するために、メンティーの書き込みがあった場合に、Eメールに着信を示す機能に途中からシステムを変更したが、メンターからの返信がない場合には、次第にメンティーからの積極的な相談や連絡が衰退していく傾向が見られた。今後、メンティーからの相談がタイムリーにわかるようなチャット形式のシステムに変更したり、メンター側の機器をスマートフォンに変更したりするなど、メンターとメンティーの交流が活発に行えるように、eメンタリングで使用する機器やシステムをさらに検討する必要がある。

また、メンターには、メンタリングのマニュアルを配布したが、メンティーには具体的なマニュアルは配布せず、困ったときにいつでも相談するよう伝えていたが、「何を相談していいのかわからなかった」といった意見もみられた。メンティーの年齢によっては、困っていても相談内容を具体的に表現できないなどの可能性も示唆されるため、メンテ

イーへの具体的な相談内容に関するマニュアルの作成なども今後検討する必要がある。

メンティーへの効果について

発症後2年以内の1型糖尿病患者を対象に本研究を実施したが、もともと糖尿病のセルフケア得点が高い対象者であったために、介入後にセルフケア得点や自己効力感が高くなるという結果には至らなかった。また、糖尿病自己効力感も介入後に得点が高くなるという効果はみられなかった。しかし、介入後12か月まで自己効力感得点は55.0点と維持されていた。また、メンタリング尺度の「アドバイスされた新しいことをやってみようと思う」という項目の得点が高いことから、メンティーがメンターからのアドバイスを受けて糖尿病の自己管理で新たな方法にチャレンジするなど、自信をもって日々の血糖コントロールに臨めるようになったことが推測される。

メンターへの効果について

メンターとメンティーのマッチングを考慮する際に、性別や年齢差などできるだけ良好な関係性が築けるように工夫してマッチングを行ったが、今回は男性メンターからの協力を得ることができず、性別を一致してマッチングを行うことができなかった。しかし、メンターは、メンティーを信頼しており、良好な関係を築けていると評価していた。

メンターとメンティーとのやり取りは、介入期間が長くなるにつれて、メンティーの方からの積極的な相談が減少していた。The Match Characteristics Questionnaireの「困ったことがおこると助けをもとめてくる」「後輩は私に意見やアドバイスを求めてくる」「友達や仲間との関係に問題があるときに相談してくる」といった項目得点が高くなかったことから、メンターはメンティーからの相談に対してタイムリーなアドバイスを与えることができなかったことを実感していることが示唆された。

今後の課題

今回、対象としたメンティーの罹病期間は 1.2 ± 0.8 年であり、発症後1年以内の患者は1名のみであった。発症後1年以内の患者の自己効力感得点が対象者の中で最も低かったことや、「できるならもう少し先輩とのかかわりをやってみたかった」といったコメントからも、メンタリング期間を1年間という限定した方法ではなく、個々の対象者の自己管理能力を考慮してメンタリング期間を決定することや、発症後1年以内の患者を対象にするなどの検討が今後必要である。

<引用文献>

岡田泰助、西田佳世、綾部匡之他、1型糖尿病の治療:初期教育の重要性について、小児科臨床、57(5)、2004、931-935。
岡田泰助、1型糖尿病診療のupdate:小児1型糖尿病、糖尿病の療養指導、日本糖尿病学会編、2008、146-151、診断と治療社、東京。

薬師神裕子、思春期1型糖尿病患者へのメンタリングを用いた看護介入プログラムの効果(第1報) 看護介入プログラムの開発と思春期患者への介入効果, 日本小児看護学会誌, 20(3), 2011, 1-9.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計1件)

木原知穂、薬師神裕子
疾患と看護がわかる看護過程ナーシングプロセス:1型糖尿病(看護編)
クリニカルスタディ, 査読無、35(1), 2014, 8-29.

〔学会発表〕(計1件)

木原知穂, 遠藤洋次, 中村慶子, 薬師神裕子, 山本真吾, 伊藤卓夫, 竹本幸司, 濱田淳平, 平井洋生, 石井榮一,
タブレット型端末を用いた小児糖尿病教育支援システムの開発とその効果
日本糖尿病学会中国四国地方会第52回総会, 2014年10月25日, リーガロイヤルホテル
広島, 広島県広島市

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等
<https://blueland-camp.m.ehime-u.ac.jp>

6. 研究組織

(1)研究代表者

薬師神 裕子 (Yakushijin, Yuko)
愛媛大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号: 10335903

(2)研究分担者

なし

(3)連携研究者

なし