

令和元年6月10日現在

機関番号：16102

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K17334

研究課題名(和文)インターネットを利用した歯科恐怖症に対するオンライン認知行動療法の効果検討

研究課題名(英文)Effects of web-based cognitive behavioral therapy for dental phobia

研究代表者

古川 洋和 (Furukawa, Hirokazu)

鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・講師

研究者番号：60507672

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、歯科恐怖症患者に対するインターネットを利用したオンライン認知行動療法を開発し、有効性を検証することであった。本研究では、(1)歯科恐怖症に対するオンライン認知行動療法に必要な構成要素、(2)歯科恐怖症に対するオンライン認知行動療法の作成および適用可能性、(3)歯科恐怖症に対するオンライン認知行動療法の有効性、の3点について実証的研究を行った。本研究の結果、作成したオンライン認知行動療法が歯科恐怖症の改善に有効であることが示された。今後は、本研究によって作成されたオンライン認知行動療法プロトコルが、歯科恐怖症の症状改善のみならず、歯科受診行動を促進できるか検討する必要がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

歯科恐怖症に対して有効性が確認されている認知行動療法が実施される機関を訪れることのできる患者は多くないことが指摘されている。本研究の成果は、従来の認知行動療法による支援を受けることが困難であった歯科恐怖症患者の歯科治療に対する不安・恐怖がどのように維持し続けているかを明らかにするとともに、口腔内の状態を改善するための方策を提供する点においても有益であり、これらの点はいずれも国内外における他の研究にない本研究の特色と意義である。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to develop a web-based cognitive behavioral therapy for patients with dental phobia. In the present study, effects of the web-based cognitive behavioral therapy for patients with dental phobia were examined from three points: (1) components for on-line cognitive behavioral therapy for dental phobia, (2) development and applicability of web-based cognitive behavioral therapy for dental phobia, and (3) effectiveness of web-based cognitive behavioral therapy for dental phobia. The results of this study show that web-based cognitive behavioral therapy is effective for the improvement of dental phobia. In the future, it is necessary to examine whether the online cognitive behavior therapy protocol created by this research can promote not only anxiety improvement of dental phobia but also dental consultation behavior.

研究分野：臨床心理学

キーワード：歯科恐怖症 認知行動療法

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

歯科恐怖症は「歯科治療に対して過剰な不安・恐怖を抱く病態」とされており、米国精神医学会刊行の診断基準 (DSM) によってひとつの疾患単位 (300.29「限局性恐怖症: Specific Phobia」) として確立されている (American Psychiatric Association, 2013)。これまでに行われてきた疫学調査によれば、成人の 3.7% が歯科恐怖症の診断基準に該当し、限局性恐怖症の中ではもっとも多い病態であることが報告されており (Oosterink et al., 2009)、わが国における推定患者数は 400 万人以上であることが指摘されている (松岡ら, 2008)。また、歯科治療に対する不安・恐怖は、口腔内の衛生状態を悪化させる要因であることが明らかにされており (Mehrstedt et al., 2007)、歯科恐怖症を改善するための効果的な介入法を確立する必要がある。歯科恐怖症を改善するための介入法としては、無作為化比較試験による効果研究の成果から、心理社会的介入法の 1 つである認知行動療法が推奨されており (Haukebo et al., 2008)、わが国においても認知行動療法の有効性が明らかにされている (古川・穂坂, 2009)。しかしながら、同時に、歯科恐怖症に対する従来の認知行動療法には改善の余地があることも指摘されている (古川ら, 2010)。具体的には、歯科恐怖症に対する従来の認知行動療法は歯科医療機関においてのみ実施されていることから、当該機関を受診することが可能な患者のみが対象とされており、歯科医療機関を受診することが困難な程の強い不安・恐怖を抱える患者を対象とした研究が実施されていない。

ところで、歯科恐怖症を含めた強い不安・恐怖を抱える限局性恐怖症患者は、専門機関の利用率が低いことが以前から指摘されており、専門機関の利用が困難な患者に対するインターネットを利用した介入法が考案されている (Sovdsnes et al., 2010 など)。しかしながら、インターネットを利用した介入法に関するこれまでの研究においては、強い不安・恐怖を抱える限局性恐怖症患者の不安・恐怖の緩和および受診行動を促進するまでには至っていない。つまり、歯科治療に対する不安・恐怖を緩和するために有効な対処方略の獲得を目的としたインターネットによるオンライン認知行動療法を開発することによって、従来の認知行動療法が実施される歯科医療機関への受診が困難な歯科恐怖症患者へ有効な支援策を提供できる可能性がある。

2. 研究の目的

歯科恐怖症は有病率が高く、口腔内の状態を悪化させる要因であることを考慮すると、有効性が確認されている認知行動療法によるサービスを受給することのできる歯科恐怖症患者は多くないという現状は由々しき事態である。したがって、インターネットを利用した歯科恐怖症に対するオンライン認知行動療法を開発し、その効果を確認する必要がある。

そこで本研究では、申請者がこれまで実施してきた歯科治療に対する不安・恐怖に関与する認知行動的要因に関する研究の成果および歯科恐怖症に対する認知行動療法の有効性に関する研究の成果等を基盤とし、歯科恐怖症に対するインターネットを利用したオンライン認知行動療法を開発し、その効果について検討する。

3. 研究の方法

平成 28 年度は、従来のインターネットを利用したオンライン認知行動療法に関する系統的レビューおよびメタ分析によって、歯科恐怖症に対するインターネットを利用したオンライン認知行動療法に必要な構成要素 (使用デバイス・アクセス方法等) を明らかにした。平成 29 年度は、歯科治療に対する不安・恐怖によって歯科医療機関を受診することが困難な者を対象として、前年度に明らかにされた構成要素を考慮したオンライン認知行動療法について適用可能性を検討し、インターネットを利用した歯科恐怖症に対するオンライン認知行動療法を開発した。そして、平成 30 年度は、歯科治療に対する不安・恐怖によって歯科医療機関を受診することが困難な者を対象として、前年度に作成した歯科恐怖症に対するオンライン認知行動療法について、無作為化比較試験によってその効果を確認した。具体的には、各年度において以下の方法によって研究を実施した。

【平成 28 年度】

文献収集: National Library of Medicine 提供の文献データベース “PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>)” を使用して、インターネットを利用したオンライン認知行動療法の効果を検討した論文を選定した。なお、文献収集の際、無作為化比較試験による研究デザインが採用されていることを選定条件とした。

データ処理: 効果サイズ (d : Cohen, 1977) を算出し、インターネットを利用したオンライン認知行動療法に必要な構成要素を抽出した。

【平成 29 年度】

対象者: インターネット上の研究協力者募集サイトから応募のあった 5 名のうち、Modified Dental Anxiety Scale 日本語版 (以下、MDAS-J: 古川・穂坂, 2010) の得点が 19 点を超える 4 名を対象とした。1 名については、MDAS-J の得点が 11 点であり、歯科治療に対する強い恐怖感を確認することができなかったため、本研究の対象者から除外した。

研究デザイン: インターネットを利用したオンライン認知行動療法に関する先行研究の展望によって有効性が確認されたデバイス (パーソナルコンピュータ) と介入要素 (エクスポージャー) を用いて、歯科恐怖症に対するオンライン認知行動療法を実施し、オープン試験によってその適用可能性について検討した。なお、歯科恐怖症に対するオンライン認知行動療法として、

対象者が所有するパーソナルコンピュータ上において歯科治療に関する映像ならびに音刺激が提示される4セッションの介入（専用Webサイトへアクセスし、閲覧する）が実施された。効果指標：介入前後においてMDAS-J（古川・穂坂，2010）の評定を求めた。また，介入前後において，2分間の歯科治療に関する映像ならびに音刺激提示中の心拍数をウェアラブルデバイス（<https://www.fitbit.com/jp/home>）を用いて測定した。さらに，セッション完遂率（専用Webサイトへのアクセスとすべての内容の閲覧履歴）を算出した。

倫理的配慮：本研究は，人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に沿って実施された。

【平成30年度】

対象者：インターネット上の研究協力者募集サイトから応募のあった者のうち，Modified Dental Anxiety Scale 日本語版（以下，MDAS-J：古川・穂坂，2010）の得点が19点を超える7名を対象とした。なお，平成30年度における対象者の選定基準と除外基準は以下のとおりであった。

・選定基準

- (1) 年齢が20歳以上である。
- (2) 日本語の読み書きが可能である。
- (3) 過去に歯科恐怖症に対する介入が実施されていない。
- (4) パーソナルコンピュータを所有している。

・除外基準

- (1) メンタルヘルスに関する問題の治療中あるいは相談中である。
- (2) 歯科医院への通院歴がない。

研究デザイン：7名の対象者を介入群と対照群に無作為に振り分け，介入群に割り振られた対象者は，自身が所有するパーソナルコンピュータ上において歯科治療に関する映像ならびに音刺激が提示される4セッションの介入プロトコル（エクスポージャー）が実施された。対照群に割り振られた対象者は，一般的な歯科治療に関する情報提供がパーソナルコンピュータを介して提供された。

効果指標：介入前後においてMDAS-J（古川・穂坂，2010）の評定を求めた。また，介入前後において，2分間の歯科治療に関する映像ならびに音刺激提示中の心拍数をウェアラブルデバイス（<https://www.fitbit.com/jp/home>）を用いて測定した。さらに，セッション完遂率（専用Webサイトへのアクセスとすべての内容の閲覧履歴）を算出した。

データ処理：介入後におけるMDAS-J（古川・穂坂，2010）の評定値および2分間の歯科治療に関する映像ならびに音刺激提示中の心拍数について，介入群と対照群の値を比較した。なお，データ処理については，HAD16.0（清水，2016）が用いられた。

倫理的配慮：本研究は，人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に沿って実施された。

4. 研究成果

3年間にわたる具体的な研究成果は，以下のとおりであった。

【平成28年度】

選定された文献：最終的に2編の効果研究が抽出された。2編の効果研究において，インターネットを利用したオンライン認知行動療法の実施に使用されていたデバイスは対象者個人が所有するパーソナルコンピュータであり，1週間に1度の頻度で都合の良い時間にアクセスし，認知行動療法によるセッションをコンピュータ上で進行する形態で実施されたものであった。また，オンラインで実施されたセッションの内容は歯科治療に関する映像および音声刺激へのエクスポージャーが2編の論文の共通要素であった。

インターネットを利用したオンライン認知行動療法の効果：歯科治療に対する恐怖感の低減については，パンフレットによる心理教育が実施された対照群と比較した効果量が大きいことが明らかにされた（ $d=0.97$ ， $P<0.001$ ）。しかしながら，実際に歯科治療を受けることができた対象者の割合については，パンフレットによる心理教育が実施された対照群との間に有意差は認められなかった。平成28年度に実施した研究の成果から，従来のオンライン認知行動療法は，歯科治療に対する恐怖感を低減できるものの，歯科治療を受けることができるようになるまでには至っていないことが明らかにされた。

【平成29年度】

対象者の特徴：4名の対象者の性別については，男性2名と女性2名であった。平均年齢は21.3歳であり，歯科治療に対する恐怖感が強くなったと認識してからの期間は平均9.8年であった。歯科治療に対する恐怖感：表1にすべての対象者について，介入前後における歯科治療に対する恐怖感の変化を示した。

表1 介入前後における歯科治療に対する恐怖感

対象者	MDAS-J		心拍数	
	介入前	介入後	介入前	介入後
A	21	9	98	81
B	19	6	104	85
C	22	10	101	90
D	24	15	112	98

Note . MDAS-J=Modified Dental Anxiety Scale 日本語版

表1より、4名ともMDAS-Jの得点が介入前より低減し、歯科治療に関する映像ならびに音刺激提示中の心拍数が介入前より低減した。

セッション完遂率：専用Webサイトへのアクセス状況を確認した結果、すべての対象者がオンライン認知行動療法のすべての内容を閲覧しており、完遂率は100%(完遂者/対象者=4名/4名)であった。

平成29年度に実施した研究の成果から、対象者が所有するパーソナルコンピュータ上において歯科治療に関する映像ならびに音刺激が提示される4セッションの介入プロトコルは、歯科治療に対する恐怖感を低減できるうえに、脱落率が低いことが明らかにされた。

【平成30年度】

対象者の特徴：各群の対象者の特徴を表2に示した。なお、介入群に割り振られた対象者は男性2名と女性2名、対照群に割り振られた対象者は男性1名と女性2名であった。

表2 各群の対象者の特徴

変数	介入群 (n=4)		対照群 (n=3)		P値
	平均 (SD)		平均 (SD)		
年齢	26.0 (4.4)		32.3 (9.7)		0.29
症状の維持期間 (年)	7.5 (4.7)		7.0 (4.4)		0.89

Note . SD = 標準偏差

表2より、各群の対象者の特徴に統計学的差異が認められないことが明らかにされた。

歯科治療に対する恐怖感：各群における歯科治療に対する恐怖感の変化を表3に示した。

表3 各群における歯科治療に対する恐怖感

変数	測定時期	介入群 (n=4)		対照群 (n=3)	
		平均 (SD)		平均 (SD)	
MDAS-J	介入実施前	21.8 (2.4)		22.0 (1.1)	
	介入実施後	11.8 (5.7)		22.7 (3.1)	
心拍数	介入実施前	103.0 (5.2)		101.7 (4.5)	
	介入実施後	93.3 (4.5)		107.7 (6.8)	

Note . SD = 標準偏差, MDAS-J=Modified Dental Anxiety Scale 日本語版

各群の介入実施後におけるMDAS-J得点について、対応のないt検定を行った結果、平均評定値に有意差が認められ(P=0.02)、介入群の得点が介入実施後において低いことが明らかにされた。また、各群の介入実施後における歯科治療に関する映像ならびに音刺激提示中の心拍数について、対応のないt検定を行った結果、平均値に有意差が認められ(P=0.02)、介入群の心拍数が介入実施後において低いことが明らかにされた。

脱落者数：4セッションの介入プロトコルから脱落した対象者はいなかった(完遂率=100%)。

平成28年度から平成30年度に実施した研究の成果から、インターネットを利用したオンライン認知行動療法が歯科恐怖症の改善に有効であることが示された。今後は、本研究によって作成されたオンライン認知行動療法プロトコルが、歯科恐怖症の症状改善のみならず、歯科受診行動を促進できるか検討する必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 1 件)

古川洋和「行動医学における認知行動療法の位置づけ」第25回日本行動医学会学術総会(2018)

〔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：

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：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号（8桁）：

(2) 研究協力者

研究協力者氏名：

ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。