

令和 6 年 6 月 6 日現在

機関番号：84404

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K11201

研究課題名（和文）行動変容ステージに基づいた個別勧奨システム構築による心臓リハビリ継続率向上

研究課題名（英文）Improvement of attendance of cardiac rehabilitation using individual recommendation system based on behavioral change stage

研究代表者

中西 道郎（Nakanishi, Michio）

国立研究開発法人国立循環器病研究センター・病院・客員研究員

研究者番号：60378726

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：心臓リハビリテーションプログラムに参加した急性心筋梗塞患者を対象にアンケート調査を行った。対象患者を心臓リハビリテーション参加群と、心臓リハビリテーション脱落群の2群に分けて比較した。アンケート結果はヘルスbeliefモデルに基づいて検討を行った。「脅威の認知」に関しては、心筋梗塞後の心血管イベント発症率に関する患者への教育が不十分である可能性が示唆された。「利益の認知」については、運動処方など心臓リハビリテーションのないようにに関する説明が不十分である可能性が示唆された。これらの結果に基づき、心筋梗塞後の患者へ心臓リハビリテーション参加を促すリーフレットおよび動画を作成した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

心筋梗塞は、生活習慣に起因するものであり、再発や心不全発症を防ぐためには、生活習慣の改善が必要である。心臓リハビリテーションは、運動療法・疾患管理・生活習慣改善などのための患者教育・カウンセリングを含めた包括的介入であり、循環器疾患の再発予防、心不全入院抑制、運動耐容能向上の効果が確立されている。しかしながら、心臓リハビリテーションへの参加率は低い。経験ある医療者の少ない地域、病院においても、高い心臓リハビリテーション参加率を達成するには効果的なツールが必要であり、本研究の成果物であるリーフレットおよび動画はその目的のために有用であると考えられる。

研究成果の概要（英文）：A questionnaire survey was conducted on patients with acute myocardial infarction who participated in a cardiac rehabilitation program. The eligible patients were divided into two groups: a cardiac rehabilitation participation group and a cardiac rehabilitation dropout group. The questionnaire results were examined based on the health belief model. Regarding "Threats perceptions" the results suggest that patients may not be adequately educated about the incidence of cardiovascular events after myocardial infarction. Regarding "Perceived benefits" the results suggest that there may be inadequate explanation of the contents of cardiac rehabilitation, such as exercise prescriptions. Based on these results, we developed a leaflet and video to encourage patients to participate in cardiac rehabilitation after myocardial infarction.

研究分野：心臓リハビリテーション

キーワード：心臓リハビリテーション 行動変容 心筋梗塞

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

心筋梗塞や狭心症は、生活習慣に起因するものであり、再発や心不全発症を防ぐためには、生活習慣の改善が必要である。一方で、心筋梗塞で2週間、狭心症ではたったの3日間の入院加療で治療が完遂されるため、多くの患者は自身の生活習慣を見直す必要性も十分理解できずに元の生活にもどっていく。心臓リハビリテーションは、運動療法・疾患管理・生活習慣改善などのための患者教育・カウンセリングを含めた包括的介入であり、循環器疾患の再発予防、心不全入院抑制、運動耐容能向上の効果が確立されている。しかし、近年報告された心不全患者を対象とした調査では、実に全体の7%の患者しか心臓リハビリテーションを十分に受けることができていない[1]。心臓リハビリテーションへの参加率向上のためには、遠隔心臓リハビリテーションなどの医療システムの変革とともに、心臓リハビリテーションへ参加する患者のモチベーションの形成・維持が重要である。個々の医療者の労力と対話技能のみに頼るばかりでは、この課題の解決は困難であると考えられる。経験ある医療者の少ない地域、病院においても容易に実現可能な、『システムの構築』が必要である。

2. 研究の目的

本研究では、心リハ不参加患者の不参加となった要因について調査を行い、不参加要因にアプローチするための教育資料の開発を行うことを目的とした。また、患者啓蒙のためのショートビデオの開発にも取り組むこととした。

3. 研究の方法

2018年1月～2019年12月に国立循環器病研究センターの心リハプログラムに参加した急性心筋梗塞患者191例にアンケートを郵送し、アンケート結果の調査を行った。対象患者を、心リハ参加群と、心リハ脱落群の2群にわけ、比較を行った。心リハ参加群の定義は、心リハプログラム終了2週間前まで外来心リハに参加した患者とした。心リハ脱落群については、心リハプログラム終了前2週間以上外来心リハに不参加の患者とした。アンケート結果については、ヘルスビリーフモデル(注1)に基づき、「脅威の認知」、「利益の認知」、「障害の認知」に分類して検討を行った。アンケート調査に基づき、心筋梗塞患者の心臓リハビリテーション参加へのモチベーションを向上させるためのリーフレットの開発を行った。リーフレット開発においては行動経済学のナッジ理論を参考とした。

注1.ヘルスビリーフモデル:代表的な健康行動理論の一つ。健康行動を起こすための第一段階として、「脅威の認知」がある。「脅威の認知」には、「脆弱性の認知」と「重大性の認知」が含まれる。つまり、心筋梗塞の再発・再入院率を認知することが「脅威の認知」となり、心筋梗塞再発は病状を悪化させる懸念があることを認知することが「重大性の認知」である。脅威を認知した後の第二段階では、健康行動を起こすメリット・デメリットを比較検討すると考えられる。メリットは「利益の認知」であり、デメリットは「障害の認知」である。心臓リハビリテーションの有効性を認知することが「利益の認知」となり、アクセス不良や時間・金銭的成本が「障害の認知」となると考えられる。

4. 研究成果

アンケートを郵送した191例中、111例の回答を得ることができた(回答率58%)。68例が心リハ参加群であり、心リハ脱落群は43例であった。両群間で、年齢や性別、心筋梗塞重症度(peak CK, 左室駆出率)、心リハ開始時peak V02に有意差は認めなかった。

脆弱性の認知:心筋梗塞後3年以内の心血管イベント(心筋梗塞・心筋梗塞に近い不安定な狭心症・脳卒中・心不全・死亡)発症率は20～30%と報告されているが、両群とも大多数の患者(参加群96%,脱落群90%,有意差無し)で、イベント発生率を過小評価しているという結果であり、心リハ参加・脱落に関わらず、脆弱性について、十分認知されていないことが判明した。

重大性の認知:心筋梗塞により心筋壊死が生じ心機能が低下することについては、大多数の患者で理解されていたが(参加群87%,脱落群85%,有意差無し)心筋梗塞が再発すると病状が重くなってしまうことについては、両群とも理解されていたのは約半数にとどまった(参加群58%,脱落群42%,有意差無し)

利益の認知:心リハが再発予防プログラムであることについては、大多数の患者が認識できていた(参加群90%,脱落群88%,有意差無し)。また心リハに参加することで死亡率が20%減少する

ことについても大多数の患者が認識できていた（参加群 85%、脱落群 87%）。一方で、心リハでは病状に合わせた運動処方を行っていることについては、心リハ脱落群の患者において、認識できている患者が少ない傾向にあり（参加群 88%、脱落群 65%、 $P<0.1$ ）心リハに通わなくても自分でできると思っていた患者が心リハ脱落群で有意に多かった（参加群 16%、脱落群 33%、 $P<0.05$ ）。

障害の認知: 居住地が遠方でアクセスが不良であると回答した割合は両群間で有意差はなく（参加群：21%、脱落群 26%）また仕事が多忙なため心リハ参加しにくいと回答した割合も両群間で有意差は認めなかった（参加群 27%、脱落群 30%）。心リハ参加に特に障害を感じていない患者の割合は参加群の方で有意に多かったが（参加群 54%、脱落群 26%、 $P<0.01$ ）脱落群の患者のうち、26%は特に心リハ参加に障害を感じていないにも関わらず、プログラムから脱落していることが判明した。

以上のことから、心リハプログラムから脱落することについて、以下のような要因が考えられた。

- ・心筋梗塞後 3 年以内の心血管イベント発症率についての情報提供が不十分である。
- ・運動処方など心リハプログラムの内容について十分伝えることができていない。

研究の成果として、これらの課題を克服するようにデザインしたリーフレットの開発を行った。心リハプログラムの内容が理解しやすいように紹介動画も作成し、リーフレットへ動画視聴のための QR コードの掲載も行った。

< 心筋梗塞後の患者のための心リハ勧奨リーフレット >

心臓リハビリテーションとは、あなたの症状に合わせて、運動療法や生活習慣指導を行います。

歩行や自転車こぎなどの運動療法
歩行や自転車こぎ、体操などの有酸素運動を中心に行います。専門のスタッフが、患者さんの病状に合わせた運動の種類や強度などの調整を行います。心臓の機能に不安のある方でも安心して運動していただけるように、心電図や血圧、血酸素飽和度をチェックして医師の監視のもとで行っています。

病状や薬・食事・運動などについての講座
医師や看護師、理学療法士、栄養士、薬剤師などから心臓病にまつわる様々な情報を学びます。心臓病のしくみや生活習慣病のしくみ、食事のことやお薬のこと、日常生活での注意事項、私生活の心臓病生活などについて知識を得ることができます。講座は患者さんだけでなく、ご家族も一緒に参加することが可能です。

個別のカウンセリング
医師や看護師が日常生活の注意事項や復健のことについて、個別にカウンセリングを行います。病状とよく付き合っていくためには、自分の体調を自分でチェックし、病状が重なる時に医師に知らせるという習慣が大切です。心臓病や生活習慣病との付き合い方のコツを身につけるための支援もします。

健康的な生活のために、まずは5ヶ月（週2-3回）参加してみましょう。

予約方法

< 引用文献 >

[1] K. Kamiya, T. Yamamoto, M. Tsuchihashi-Makaya, T. Ikegame, T. Takahashi, Y. Sato, et al., Nationwide Survey of Multidisciplinary Care and Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure in Japan — An Analysis of the AMED-CHF Study —, Circulation Journal. 83 (2019) 1546-1552, <https://doi.org/10.1253/circj.cj-19-0241>

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Nakanishi Michio, Miura Hiroyuki, Irie Yuki, Nakao Kazuhiro, Fujino Masashi, Otsuka Fumiyuki, Aoki Tatsuo, Yanase Masanobu, Goto Yoichi, Noguchi Teruo	4. 巻 9
2. 論文標題 Association of adherence to a 3?month cardiac rehabilitation with long term clinical outcomes in heart failure patients	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ESC Heart Failure	6. 最初と最後の頁 1424 ~ 1435
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1002/ehf2.13838	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 小西 治美
2. 発表標題 病状認識と心臓リハビリテーション参加に関するアンケート結果
3. 学会等名 第29回日本心臓リハビリテーション学会学術集会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

リーフレット掲載ホームページ https://www.ncvc.go.jp/hospital/section/treatment/cardio_rehabilitation/pro-20/
動画掲載ホームページ https://www.ncvc.go.jp/hospital/section/treatment/cardio_rehabilitation/

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	三浦 弘之 (Miura Hiroyuki) (70816834)	国立研究開発法人国立循環器病研究センター・病院・医師 (84404)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------