

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 1 日現在

機関番号：10101

研究種目：挑戦的研究(萌芽)

研究期間：2017～2021

課題番号：17K19836

研究課題名(和文)地域で暮らす障害者に対する慢性疾患管理と地域連携モデルの構築

研究課題名(英文) A study on chronic disease management program for users of welfare facilities for persons with disabilities

研究代表者

高山 望 (Nozomi, Takayama)

北海道大学・保健科学研究院・客員研究員

研究者番号：50451399

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,400,000円

研究成果の概要(和文)：高リスク群と中リスク群に対して、6か月間の介入プログラムを実施し、最後まで参加できた9名を分析対象とした。対象は、9名(男5、女4)で、平均年齢 $50.2 \pm 16.0$ 歳であった。介入開始を基準として体重、肥満度、腹囲、血圧を毎月、血糖値、血管年齢は、介入開始、中間、介入終了後の時点で測定した。

知的障がい、精神疾患をもつ30～40代は、慢性疾患の診断に至っていないが、食事や運動療法が必要な集団であった。50～70代は、慢性疾患の重症化を避けるため、食事や運動療法の必要性を理解しているが、実行に移すことは難しかった。そのため、優先度の高い目標に絞って具体的な行動を示すことに効果があった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

障がい者の健康ニーズに関する研究では、肥満や引きこもりが多いこと、症例ごとに包括的地域ケアの必要性が提示されている。障がい者の福祉施設には、医療者の配置基準がなく、障がい者の健康ニーズを捉え、効果的な介入をする医療者がいない。障がい者においても慢性疾患を中心とした疾病構造と共通した課題があるにも関わらず、未解決の課題である。

本研究は、障がい者の慢性疾患管理に着目している。高リスク層に対する徹底した慢性疾患管理を実施することで、疾病の予防や重症化を防ぐことができる。また、家族や福祉施設、医療機関を活用した地域連携モデルの構築を目指す必要がある。

研究成果の概要(英文)：A 6-month chronic disease management program was conducted for the high-risk group and the medium-risk group, and 9 subjects who were able to participate until the end were analyzed. The subjects were 9 (5 males and 4 females) with an average age of  $50.2 \pm 16.0$  years. Based on the start of the intervention, body weight, obesity, abdominal circumference, and blood pressure were measured monthly, and blood glucose level and blood vessel age were measured at the start, middle, and after the intervention.

The 30s and 40s with intellectual disabilities and mental illnesses were a group that did not have a diagnosis of chronic illness but required diet and exercise therapy. People in their 50s and 70s understood the need for diet and exercise therapy to avoid aggravation of chronic illness, but it was difficult to put it into practice. As a countermeasure, it was effective to focus on high-priority goals and show concrete actions.

研究分野：臨床看護

キーワード：疾病管理

様式 C - 19 , F - 19 - 1 , Z - 19 ( 共通 )

## 1 . 研究開始当初の背景

これまで研究者は、高次脳機能障がいをもつ当事者と家族に対して、生活支援プログラムの開発に着手した。その結果、高次脳機能障がいの当事者は、記憶や注意に関する目標を達成し、「健忘性」の改善に伴って、感情面や課題解決能力が改善する傾向がみられた。この結果から、高次脳機能障がい者は、代償方法を獲得する可能性があり、目標を設定して意図的に関わることで、障がい者のセルフケア能力を最大限に引き出すことができると考えられた。また、慢性疾患看護専門看護師として作業所に通う高次脳機能障がい者に対して 1 年間の看護相談を実施した。その結果、セルフケアの相談件数が最も多く、障がい者は、認知機能の低下によって慢性疾患の症状制御が困難な集団であることが明らかとなった。生活習慣病の予防的な支援では、自己効力感やエンパワメント理論を活用して、傾聴と対話を行い、継続的な目標立案と評価が効果を上げる。このことから、障がいの特徴を考慮した上で、通所施設における生活支援という資源を活用することで、慢性疾患管理の継続性が可能になり、障がい者と家族の健康ニーズを支える慢性疾患管理モデルを構築できると考えた。

以上のことから、障がい者に対する慢性疾患のリスクの階層化と各リスク層に応じた看護介入を構築し、慢性疾患の増悪を予防し、Quality of Life ; QOL の向上を目指すために、慢性疾患管理プログラムの開発した。

## 2 . 研究の目的

本研究の目的は、通所施設を利用する障がい者の小集団に対して、看護師の出張サービスによって、生活習慣病を中心としたリスクアセスメントを行うことで慢性疾患のリスクを階層化し、高リスク層に対する慢性疾患管理モデルと地域連携モデルを構築することを目的とする。

## 3 . 研究の方法

### 1) 研究デザイン

本研究は、Gottfried , et al(2006)による協働的パートナーシップ理論と Prochaska の行動変容ステージを活用して研究者が開発した慢性疾患管理プログラムの事例介入研究である。

### 2) 対象者

対象は 20 ~ 75 歳の男女とし、1 施設の通所施設を利用する障がい者（高次脳機能障がい、知的障がい、精神障がい）に対して、研究参加に同意が得られた利用者約 13 名とした。

### 3) 研究施設の概要と対象者のサンプリング

コロナ禍で研究調査に協力いただく施設が確保できず、障がい者を対象とした A 市内の通所施設 1 施設とした。対象者の選定方法は、施設利用者に対して、参加募集のチラシを配布して、条件に合致した利用者へ介入を実施した。

### 4) データとその収集方法

#### (1) 健康診断の調査項目

身長、体重、性別、年齢、Body Mass Index ; BMI、既往歴、かかりつけ医、現在内服中の薬剤情報（薬剤名、処方内容）、血圧、脈拍、呼吸、体温、血液検査（空腹時血糖値、食後 2 時間値）、尿検査（尿糖、尿タンパク、尿潜血）、言語的機能（聴覚処理、構音実現）、食習慣、運動習慣、喫煙歴、飲酒状況、家族構成、住居環境、サポート体制を基礎データとした。フェイスシートを用いて情報を聴取した。また最近の健康診断の結果が保管されていれば情報提供を依頼した。

#### (2) リスクアセスメント項目と層別化のための判断基準

## a. 高血圧症

血圧計による血圧測定を行った。日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン 2019」を基準に、正常値（収縮期血圧 / 拡張期血圧：130 / 80mmHg 以下）と 1 度高血圧（収縮期血圧 / 拡張期血圧：140 / 90mmHg 以上，160 / 100mmHg 未満）を低リスク層とし，2 度高血圧（収縮期血圧 / 拡張期血圧：160 / 100mmHg 以上，180 / 110mmHg 未満）を中リスク層，3 度高血圧（収縮期血圧 / 拡張期血圧：180 / 110mmHg 以上）を高リスク層と判断する。追加の情報として，問診を行い，お薬手帳から薬剤情報を聴取した。

## b. 糖尿病

簡易血糖測定器による血糖測定（空腹時血糖値，食後 2 時間値）を行った。日本糖尿病学会糖尿病診断基準に関する調査検討委員会 2019 を基準に，正常値を低リスク層とし，空腹時血糖 110 ~ 125 mg/dl あるいは食後 2 時間値 140 ~ 199 mg/dl まで（境界型）を中リスク層とする。空腹時血糖 126 mg/dl 以上あるいは食後 2 時間値 200 mg/dl 以上（糖尿病型）を高リスク層と判断する。また，検尿によるテストテープチェックを行い，尿糖の有無を確認した。追加の情報として，問診を行い，お薬手帳から薬剤情報を聴取した。

## c. 動脈硬化

血管年齢計 BC チェッカー（株式会社メディケア）による動脈硬化測定（レンタル）。指尖における血液の容積変動，すなわち指先の血管の変動を脈波として表したものを指尖容積脈波という。分析・解釈を容易にするため，指尖容積脈波を時間軸で 2 回微分した加速度脈波という。加速度脈波は末梢血液循環を評価する最適な指標であり，動脈硬化など非侵襲的診断法の一つとしてその利用が確立されつつある。判定は，A 高い機能 ~ G 機能が低下まで 10 段階に分かれており，B ~ C 標準的・C - 機能低下までを低リスク層とし，E ~ D 機能低下までを中リスク層とし，E - ~ G 機能低下までを高リスク層と判断する。追加の情報として，問診を行い，お薬手帳から薬剤情報を聴取した。

## 3) 測定用具

臨床指標として，体重，BMI，腹囲，血圧を毎月測定した。血糖値，血管年齢は，介入前，中間，終了時で測定した。

## 4) 介入プログラム：高・中リスク層に対する慢性疾患管理

看護師が，障がい者に対して健康診断を行い，その結果からリスクアセスメントを実施し，層別化を行う。看護師が出張して，隔週 1 回，6 ヶ月間，合計 6 回，利用者の体調の変化や継続的な生活支援を実施した。利用者の慢性疾患の症状コントロールを支える支援者として，家族や通所施設のスタッフ，医療機関と連携した。

高リスク層には，症例を重ね，パートナーシップを構築し，リスクアセスメント，動機づけ，目標を設定して意図的に関わることによって，服薬・食事・運動療法等の継続を目指し，慢性疾患の重症化を予防するための疾病管理モデルを構築する。本研究を実施するにあたり，看護師が，利用者とともに，目標設定，個別支援計画を立案した。介入後に利用者に見られる症状の結果を査定するが，利用者の生体計測の計測値の他に，目標達成度，面談内容からみられた行動変容の記述を指標とした。

## 4. 研究成果

### 1) 対象者の概要

初回介入で，対象者に血圧値，血糖値，動脈硬化の測定値等健康診査を実施し，高血圧症，糖尿病，動脈硬化症のリスク層別化を行った。その結果，高リスク層 4 名，中リスク層 6 名，低リ

スク層 3 名に分類された。そのうち、中・高リスク層を慢性疾患管理プログラムの介入対象としたが、最後まで参加できた 9 名を分析対象とした。対象者は、男性 5 名、女性 4 名で、平均年齢は  $50.2 \pm 16.0$  歳だった。基礎疾患は、統合失調症 2 名、気分障害 2 名、脳血管疾患 2 名、知的障害 2 名、潰瘍性大腸炎 1 名だった。

## 2) 対象者の体重減少率の経時的変化

体重は、介入開始を基準「0」値として、1 ヶ月後、2 ヶ月後、3 ヶ月後、4 ヶ月後、5 ヶ月後の時点で測定し、以下の式より体重減少率を求めた。

$$\text{体重の減少率} = (\text{測定値} - \text{介入開始測定値}) / \text{介入開始測定値} \times 100$$

各事例を体重減少率で見ると、9 事例の平均の体重減少率は -4.0% だった。最小は、No.1 の -0.2% で、最高は No.8 の -18.5% であった (図 1)。

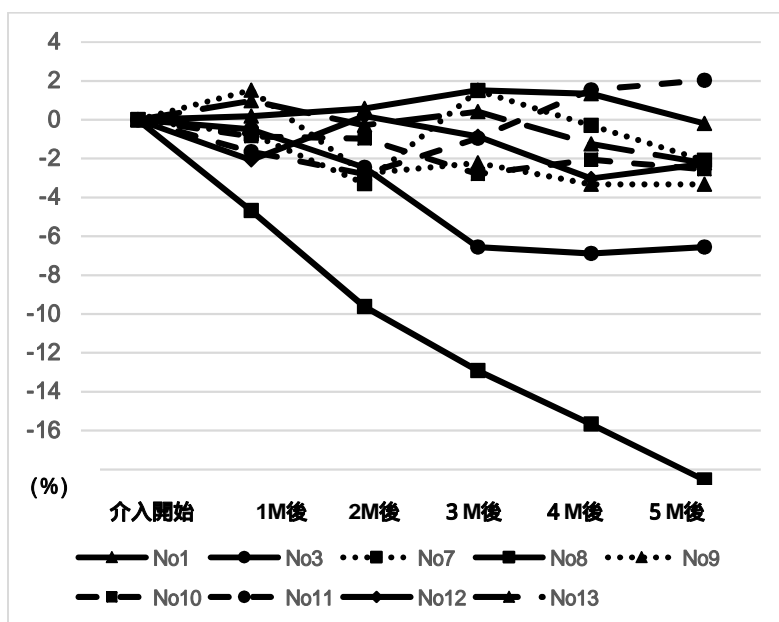


図 1 体重の減少率

## 3) 対象者の肥満度 (Body mass Index; BMI) の経時的変化

BMI は、介入開始を基準「0」値として、1 ヶ月後、2 ヶ月後、3 ヶ月後、4 ヶ月後、5 ヶ月後の時点で計算し、以下の式より BMI 減少率を求めた。

$$\text{BMI の減少率} = (\text{測定値} - \text{介入開始測定値}) / \text{介入開始測定値} \times 100$$

各事例を BMI 減少率で見ると、9 事例の平均の BMI 減少率は -2.6% だった。最小は、No.13 の 0.6% で、最高は No.8 の -7.0% であった。

## 4) 対象者の腹囲の経時的変化

腹囲は、介入開始を基準「0」値として、1 ヶ月後、2 ヶ月後、3 ヶ月後、4 ヶ月後、5 ヶ月後の時点で計算し、以下の式より腹囲減少率を求めた。

$$\text{腹囲の減少率} = (\text{測定値} - \text{介入開始測定値}) / \text{介入開始測定値} \times 100$$

各事例を腹囲減少率で見ると、9 事例の平均の腹囲減少率は -3.6% だった。最小は、No.11 の 5.4% で、最高は No.8 の -18.6% であった。

## 5) 対象者の血圧測定値の経時的変化

血圧は、血圧計による血圧測定。日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン 2019」を基準に、正常値と 度高血圧を低リスク層とし、 度高血圧を中リスク層、 度高血圧を高リスク層と判断する。問診、薬剤情報の聴取した。

その結果、脳血管疾患の既往がある方 2 名 (No.10, No.12) に対して、再発率が高いことを理

由として高リスク層に判別した。また、1 度高血圧症に該当する方が 3 名( No.7, No9, No11 )で、残り 6 名は正常高値に該当した。特に、比較的に血圧は安定して過ごしていたが、70 代高齢者( No.7 )が有酸素運動を開始して、一時的に血圧が高くなった。

### 6) 対象者の血糖値の経時的変化

血糖値は、簡易血糖測定器による血糖測定(空腹時血糖値、食後 2 時間値)。日本糖尿病学会糖尿病診断基準に関する調査検討委員会 2012 を基準に、正常値を低リスク層とし、空腹時血糖 110 ~ 125 mg/dl あるいは食後 2 時間値 140 ~ 199 mg/dl まで(境界型)を中リスク層とする。空腹時血糖 126 mg/dl 以上あるいは食後 2 時間値 200 mg/dl 以上(糖尿病型)を高リスク層と判断する。検尿によるテストチェック：尿糖の有無を確認。問診、薬剤情報の聴取した。

その結果、9 事例の平均の随時血糖値は介入時 101.3 ± 9.5 mg/dl、中間 93.2 ± 9.2 mg/dl、終了時 94.4 ± 9.2 mg/dl だった。糖尿病と診断された方が 1 名( No.8 )いたが、随時血糖値は 86 ~ 79 mg/dl と正常値を示していた。残り 2 名( No.1, No12 )が、一時的に 110 mg/dl を超えたが、他は超えるものはなかった。なお、No.3 は、介入時は血糖値測定に拒否があり測定できなかった。

### 7) 対象者の血管年齢の経時的変化

血管年齢は、血管年齢計 BC チェッカー(株式会社メディケア)による動脈硬化測定(レンタル)。指尖における血液の容積変動、すなわち指先の血管の変動を脈波として表したものを指尖容積脈波と呼びます。分析・解釈を容易にするため、指尖容積脈波を時間軸で 2 回微分した加速度脈波という。加速度脈波は末梢血液循環を評価する最適な指標であり、動脈硬化など非侵襲的診断法の一つとしてその利用が確立されつつある。判定は、A 高い機能 ~ G 機能が低下まで 10 段階に分かれており、B ~ C 標準的・C - 機能低下までを低リスク層とし、E ~ D 機能低下までを中リスク層とし、E - ~ G 機能低下までを高リスク層と判断した。問診、薬剤情報を聴取した。血管年齢は、実年齢を基準「0」値として、介入開始、中間、加入終了時の時点で計算し、以下の式より腹囲減少率を求めた。

$$\text{血管年齢と実年齢の差} = \text{血管年齢} - \text{実年齢}$$

各事例の血管年齢と実年齢の差をみると、9 事例の平均の血管年齢と実年齢の差は、介入開始 - 3.2 ± 20.4 歳、中間 - 15.2 ± 16.4 歳、介入終了時 - 7.4 歳 ± 9.9 歳だった。実年齢との差で、最も平均年齢が高かった者は、No.1 の 13.0 歳で、最も平均年齢が若かった者は、No.7 の - 32.0 歳であった(図 2)。

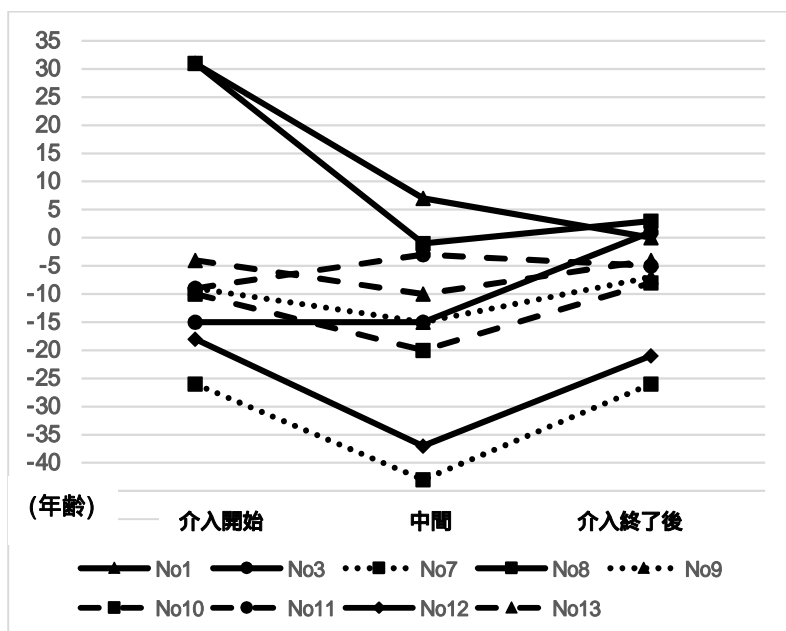


図 2 介入前・中・後の血管年齢

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔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 高山 望・笹木 弘美・松原三智子
2. 発表標題 就労継続支援B型事業所に通う障がい者に対する 慢性疾患の高リスク群への疾病管理プログラムの効果の検討
3. 学会等名 第41回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	笹木 弘美  (Sasaki Hiromi)  (20275499)	北海道科学大学・保健医療学部・教授   (30108)	
研究分担者	松原 三智子  (Matsubara Michiko)  (20304115)	北海道科学大学・保健医療学部・教授   (30108)	

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
---------	---------