

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 8 日現在

機関番号：22604

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2017

課題番号：26780309

研究課題名(和文)介護予防事業におけるサービス提供最適化のためのアルゴリズム開発

研究課題名(英文)Algorithm development for service provision optimization in preventive care

研究代表者

石橋 裕 (Ishibashi, Yu)

首都大学東京・人間健康科学研究科・准教授

研究者番号：50458585

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、介護予防事業におけるサービス提供最適化のためのアルゴリズムを開発することであった。研究を通して訪問型短期集中予防サービスに焦点を当て、高齢者の生活行為を支援するための方略を検討した。訪問型サービスC(訪問C)は、総合事業の対象者であり、なおかつIADLやADLを改善したいという意思が確認できれば、3-4ヶ月程度の期間に3-6回のリハビリテーション専門職(今回は作業療法士)の助言を行うことにより、ADLやIADLが改善することが確認できた。一方、訪問Cの利用者の中には健康関連QOLが実施後に低下する者があり、生活への助言と健康増進の組み合わせが課題になることが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：This research had addressed developing algorithm for service prevention optimization in preventive care. Specially, we focused on a short term visiting service (home service C) and examined the strategies to support the elderly's daily life(occupational performance). It was suggested that if visiting type service C (visit C) is the target of comprehensive project and it is possible to confirm the intention to improve IADL and ADL, it was possible to achieve their goal by three to six times advices from rehabilitation professionals (this time It was confirmed that ADL and IADL improved by advice of occupational therapist). On the other hand, some users of visit C had health-related quality of life (QOL) declined after implementation, and it became clear that a combination of advice on lifestyle and promotion of health becomes a problem.

研究分野：作業療法学

キーワード：高齢者福祉 社会福祉 介護予防 健康増進 作業療法 総合事業

1. 研究開始当初の背景

介護予防事業には、訪問型事業と通所型事業がある。訪問型事業は、活動や参加の問題を利用者の生活空間で解決できる利点がある。しかし、平成 23 年度の訪問型事業利用者数は全国で延べ 1.5 万人であり、介護予防事業に占める訪問型事業の割合は 0.6% にすぎなかった。二次予防事業の通所適用者は生活機能が低下した高齢者であるにも関わらず、訪問型事業を原則受けられない状況にあった。訪問型事業を効果的に取り入れるアルゴリズムを検証することは、高齢者の健康状態の維持改善に必要不可欠であると考えた。

2. 研究の目的

本研究は、介護予防事業におけるサービス提供最適化のためのアルゴリズム開発を目的に、通所型事業と訪問型事業の併用時・非併用時の介護予防効果および 1QALY(Quality-Adjusted Life Year)あたりの費用・効果を比較検討することであった。訪問型事業は通所型に参加できない者を対象とする前提があり、事業の併用は原則されていない。それ故、両事業を併用したアルゴリズムを検討した報告はなく、併用時・非併用時の費用効果および介護予防効果は不明であった。昨今、介護予防事業を取り巻く財源環境は厳しく、最小限の費用で最大の介護予防効果を生むアルゴリズムを検証する意義は大きいと考えた。

3. 研究の方法

当初の計画では、ランダム化比較研究によりアルゴリズムの検証を行う予定であったが、実際に訪問型サービス C を行なっている自治体が少なかったため、東京都荒川区で研究事業として訪問のサービスを展開し、施設利用の有無などアルゴリズムの異なる事例を通して健康関連 QOL や作業遂行能力の効果検証を行なった。

4. 研究成果

介護予防事業におけるサービス提供最適化のためのアルゴリズムを検討するに際し、好事例 2 例を紹介する。

1). 糖尿病の要支援 2 の男性(好事例)

要支援 2 の認定を受けた A 氏は、脳血管障害後にガスコンロの使用を住まいの管理人に制限されていた。そこで、火を使用しない調理法を習得することを目的に、電子レンジで温野菜のような簡単な食事が準備できるよう訪問 C で助言を行った。助言の際は、運動機能や認知機能に関する評価や支援は可能な限り省略した。その結果、合計 3 回の助言で課題は解決し、事例の作業遂行能力や IADL の実施状況も改善した。この事例だけでなく、他の事例においても 4 ヶ月前後の期間に 3~6 回のリハビリテーション専門職(今回は作業療法士のみ実施)による助言を行うことにより、生活行為が改善することが明らか

になった。一方、事例の中には生活行為は改善したものの、健康関連 QOL が低下した者もあり、生活支援と健康増進のアルゴリズムが課題であることが明らかになった。

2) 友人の病気がから閉じこもり(好事例)

B 氏は 86 歳の女性で、要支援 1 の認定を受けていた。現在 A 氏は一人暮らしをしており、大動脈弁狭窄症や両膝の痛みなどから徐々に家事が大変になり、特に掃除機がけや窓拭き等は行わなくなっていた。掃除機掛けなどの家事や家の修理(電球の取り換え)は、とても仲の良い友人が行っていたが、その友人が癌になり、顔を合わせる機会が減ってしまっていた。A 氏にとって友人の癌はとてもショックだったようで、「自分もこのまま何もできなくなってしまい、施設に入るのだろうか」と不安を感じていた。今回、包括担当者より「家事援助目的で訪問介護を使っているが、できそうな家事があれば事例に助言がほしい」と依頼があったため、訪問 C を行うことになった。

家事の中でも、料理や買い物は行っているとのことだった。本人より、膝の痛みから窓ふきや網戸掃除ができなくなり随分時間が経過したとのことだった。喫煙者でもあるためか、窓拭きはしたいと話をしており、かつ、作業療法士も助言により到達する見込みがあったため「生活スペースすべての窓拭き・網戸掃除ができるようになる」ことを目標に B 氏と改善に向けて取り組むことにした。生活行為の遂行観察をしたところ、屈むこと、物に身体を位置づけること、物を使いやすいように配置すること、物を別の場所に運ぶことが苦手であり、生活行為を行う中で助言が必要だと判断した。

支援は合わせて 3 回行った。今回、支援の際に地域生活支援シートを使用した。このシートには達成目標、各回で行う内容、実際に行った内容、プランの修正を記載する欄があり、利用者に管理してもらった。

第 1 回目は、床用ワイパーを使用し、椅子に座り掃除する方法を経験してもらった。具体的には、台所・テレビ裏の網戸の掃除を床用ワイパーで行ってもらった。また、必要な物品、および入手可能な近所のお店についても助言した。第 2 回目は、前回のやり方を復習するとともに、居室の窓と網戸の掃除方法を習得した。今回は以前から家にあったプランを使い、立位で掃除を行う方法を助言した。

第 3 回目は、寝室の窓と網戸の掃除方法を習得および目標に到達したのか確認した。これまでの助言をもとに寝室の窓と網戸掃除を行ってもらった。軽めの椅子を使って行う方法もアドバイスし、転倒のリスクが低いことを相互に確認した。掃除の週間スケジュールも助言した。最後に目標に到達したことを確認し、終了した。B 氏は、生活スペースすべての窓拭き・網戸掃除ができるようになった。また、家事に前向きに取り組まれるようになり、電球の交換に関しても「別の人に頼

むことだってできるしね」と話されていた。

3) アルゴリズムのための訪問型実践モデル

本研究を通じて、訪問型サービスCを進めるための6段階を開発した。具体的には次の通りである。開始から終結までの流れは、支援センター主導のプロセスと訪問C担当者主導のプロセスに区分した。具体的には、対象者の選定(訪問事業の対象者として適切かどうかの判断)と 同行訪問と生活行為特定(訪問事業担当者等と同行訪問し、目標となる生活行為を特定)は支援センター主導で実施し、かかりつけ医と関係専門職からの情報収集(かかりつけ医等にリスクや注意点を確認、承諾を受ける)、生活行為の遂行観察(実際の生活行為の場面を観察してアクションプランを立案)、生活行為への助言(生活行為の自立に向けて指導・助言・調整の実施)、終結と今後の方針の確認(助言の成果を確認し、今後の社会資源の利用について検討)は訪問C担当者主導で実施することとした。

4) 生活行為支援のための目標設定

一般に、ADLやIADLに参加できるよう、働きかけが大切と言われているが、「有する能力」の見極めが非常に難しいことが想定される。そこで、訪問事業の対象者なのか判断する際は、地域ケア会議等でリハビリテーション専門職(以下、リハ専門職)の意見を事前に訊くなど、地域リハビリテーション活動支援事業の活用が望ましいと考えた。地域包括支援センターによる対象者の選定の段階では、生活行為の課題を特定するというよりも、むしろ普段通り日常生活の問題を網羅的に情報収集した方が多い場合が多い。その理由は、実際に支援が必要な課題は、対象者(利用者)との面談で決める必要があるからである。しかし、「(特定の生活行為を)できるようになりたい」という利用者の意思がなければ短期集中の支援には不向きなため、その点だけは事前に明確にする必要があった。その他にも、利用可能な社会資源(介護予防ボランティア育成、生涯学習、カルチャー教室)を紹介し、習慣的にその社会資源が利用できるよう援助をする目的で使用するのも良いと思われた。

地域包括支援センターからの情報をもとに、訪問事業者は生活行為の問題を特定する。目標立案はとても大切であり、目標に生活行為の名前を含める、目標に必要な六何を含める、目標はひとつ、利用者の言葉で書く、ことに配慮する必要があると考えた。

IADLに特化した訪問型サービスは、リハ専門職が担当することが想定される。しかし、この事業は、普段行っているようなりハ専門職の治療行為(リラクゼーション、運動療法等の直接身体技術を伴う行為、心理的介入)は行わ(え)ないことを、訪問事業者は利用者(利用者)に予め伝える必要があり、注意しなければならない点であった。これを怠ると、利用者も

期間中に治療行為を求めるだろうし、リハ専門職も予定になかった心身機能への支援を行うことになるかもしれない。訪問事業者も利用者も、生活行為の課題に取り組む環境づくりが大切であると考えた。

5) 生活行為改善のための助言方法

訪問事業者は、残りの回数で実際に生活行為を行う中で助言を行う。この時、大切なのは、「自分のことはやり方次第で自分で行える」という意識改革をすることにある。なお、生活行為の助言方法はいくつかに分類できるため、それぞれ紹介する。また、初回訪問や助言期間中に確認すべき事項がある場合は、速やかに他職種に助言を求めた方がよい。生活行為への助言は、訪問担当者が主体となり行うというよりも、訪問担当者と利用者が一緒になって目標達成を目指した方が、円滑に終結にむけた取り組みとなりやすい。生活行為への助言を行なっている時、終結後の今後の生活に触れておいた方がよい。

・課題の難易度を調整し、助言する

例えば、朝ごはんの準備をするという課題であっても、4品準備するのと2品準備するのでは難易度が変わってくる。もし、初回の観察評価時に非常に時間がかかったり、何度も援助や口頭指示が必要だったのであれば、利用者(利用者)と話を(利用者)して、課題を易しくする必要(利用者)があるかもしれない。課題難易度の調整は、品数を減らすだけでなく、メニューを変えたり、使用する材料(ドリップコーヒーからインスタントコーヒー)に変えたりすることで調整することもできる。

・習慣を見直す

習慣を見直すよう助言することも、課題難易度の調整につながる。たとえば、買い物(利用者)を1週間に1回行く場合と毎日行く場合(利用者)では、店で購入する品物の数(利用者)も違うであろう。1週間のスケジュール、(利用者)毎日の時間使用を確認し、最適な提案(利用者)ができる(利用者)こと、生活行為の改善につながる(利用者)ことが期待できる。

・道具を見直す

道具の見直しは、最も頻度の高い助言と思われる。道具の見直しとは、(利用者)自助具を作る(利用者)というわけ(利用者)ではない。たとえば、視力低下のある(利用者)糖尿(利用者)の(利用者)利用者が料理(利用者)をする(利用者)時、どうして(利用者)も砂糖(利用者)をすくう量(利用者)が多(利用者)くなって(利用者)しまう場合(利用者)、小さな計量スプーン(利用者)だけ(利用者)に変更(利用者)するという(利用者)助言(利用者)ができる(利用者)かもしれない。また、そのスプーン(利用者)も白(利用者)(砂糖と同じ色)ではなく濃いめの(利用者)スプーン(利用者)の方が(利用者)良い(利用者)かもしれない。このように、初回の包括的な観察結果から道具を見直すことができる。

・役割を見直す

今支援している生活行為(例、書類を作成する)は、その人の何かの役割(例、自治会を運営する)の一部かもしれない。役割の見直しの過程で、別の生活行為への助言が必要になったら可能な範囲で行う必要がある(ただし、期限の延長は行わない方がよい)。役割の見直しは、次の手順で行うと円滑に進むこ

とが多い。はじめに、利用者の役割(もしくは ICF の参加)に紐付けされた生活行為を明確にしよう。そして、その中から、代わりがきいたり、自分で行う優先度が低いものを消去してもらおう。最後に、残った生活行為の組み方を考える、という流れである。役割を支援することは訪問事業でも大切な核なため、利用者の意識化に取り組むことも大切だと思われる。

・課題を細分化し、分担を見直す

課題を細分化し分担を見直すというのは、たとえば、課題(例、洗濯をする)を細分化(洗濯機を回す、干す、取り入れる、しまう)し、担当する工程を見直すということである。課題の細分化と見直しは、少し注意が必要である。あまりにも一部しか担当できないような結末になると、自分の能力を過小評価してしまい、それ以上の生活行為に挑戦しなくなる恐れがあるかもしれないし、期待された役割を担っている感覚を持ってないかもしれない。こちら課題難易度の調整の話ではあるが、慎重な対応が求められる点である。

・実施する環境を変える

実施環境は、利用者が家族と同居し、家族もその環境を利用しているならば、家族に利用者の環境に合わせてもらう努力をお願いした方がよい。家族は利用者の環境に合わせられるが、利用者が家族の環境に合わせるには努力する必要があることを、家族に伝え、理解してもらうことが大切である。また、家族の同意が得られたら、即断即決、その場で環境は変えた方がよい。

6) 総括

今回、介護予防事業サービス提供最適化のために、総合事業対象者の健康状況と作業遂行能力に注目し、サービスの実施による前後差を比較検討した。好事例を含む、今回の対象者は全てデイサービスの利用者であり、新たに訪問型サービスを追加して検証した点が特徴であった。また、サービスの実施の際には開発した訪問型サービスの実践モデルを利用した。今回、この実践モデルを利用することにより、利用者の作業遂行能力が改善することが明らかになった。一方、健康増進のためには別のサービスとの協業が重要であることも明らかになった。

今回の研究により、特定のサービスが全体を網羅的に管理するのではなく、健康増進に対するサービス提供と生活行為に対するサービス提供のルートを区分し、相互が補完するサービスの提供方法が可能になるのではないかと考え、これがサービス提供最適化のためのアルゴリズムにつながると考えた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

石橋裕, 山田孝: 要支援者に対する作業質問紙を用いた作業療法の効果. 作業行動研究, 18(4), 207-216, 2015. (査読有)

〔学会発表〕(計8件)

1. 石橋裕: 作業療法士の視点から生活行為を知ろう. 平成 29 年度荒川区 8 地域包括支援センター主催ケアマネっと, 東京, 10. 2017.

2. 石橋裕: 短期集中サービスによる効果的な生活支援～企画から実践まで～. リハビリテーションケア合同学会久留米 2017. 福岡, 10. 2017.

3. 石橋裕, 小林法一, 小林隆司, 長山洋史: 通所型・訪問型サービス C を利用する高齢者の基本チェックリストの通過率の傾向. 第 76 回日本公衆衛生学会総会, 10. 2017.

4. 小林法一, 石橋裕, 小林隆司, 長山洋史: 通所型・訪問型サービス C 事業における対象者の具体的な個別目標とその達成度. 第 76 回日本公衆衛生学会総会, 10. 2017.

5. 石橋裕: ADL・IADL に特化した通所型・訪問型サービス C の取り組み方. 第 51 回日本作業療法学会シンポジウム 3, 東京, 9. 2017.

6. 石橋裕: 総合事業における自立を促すケアマネジメント. 平成 29 年度石川県小松市ケアマネジメント講習, 石川, 9. 2017.

7. 石橋裕, 小林法一, 小林隆司, ポンジェペイター, 宮本礼子: 訪問型サービス C の対象となった要支援者の IADL の特徴～AMPS, FAI, TMIG-IC による分析～. 第 51 回日本作業療法学会, 9. 2017.

8. 石橋裕, 宮本礼子: 要支援者からデイサービスに対する生活行為の相談・支援依頼の現状. 予備調査. 第 50 回日本作業療法学会, 札幌, 9. 2016.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

石橋 裕 [Yu Ishibashi]

首都大学東京・人間健康科学研究科・准教授
研究者番号:

50458585