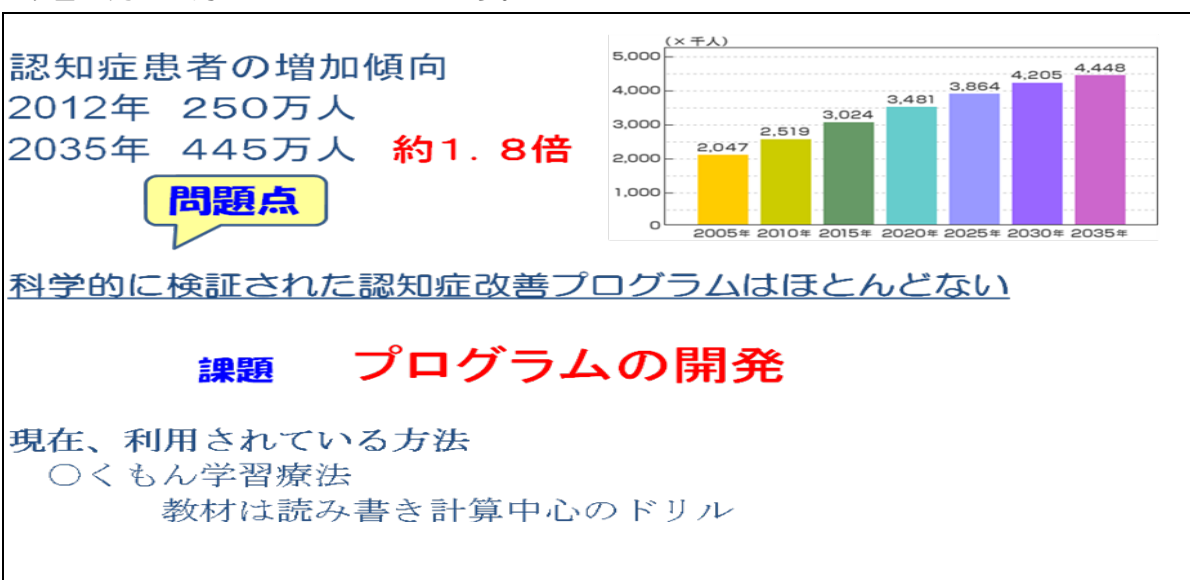


1. 委託事業名： 認知症改善プログラムの研究開発
2. 委託事業者名： 委託団体：有限会社 生陽会
 連携団体：染織ユトリ
 連携大学：静岡福祉大学 社会福祉学部 教授 野坂俊弥
 准教授 齋藤 剛、 専任講師 岩本 勇

3. 研究成果概要：

■はじめに

2012年現在、認知症を抱える方は250万人いらっしゃりこれが20年後には約1,8倍の445万人に増加するといわれております。認知症は改善しないと思っている方もたくさんいらっしゃるかと思いますが、現在認知症の改善をするための様々な取り組みが行われており、私どもの事業所においても認知症を抱えている方と関わりを積極的に持ち改善に向けて努力しているところです。



認知症の改善には、楽しみながら頭と体を使うことが良いと言われており、現在も回想法や音楽療法、ゲームや絵画、園芸などが効果があると言われています。しかしながらこれらの効果についての科学的な検証はまだできていないのが現状です。

今回は、この結十布を利用した、介護事業所のできるプログラムを考案・開発し継続的に取り組むことで、認知症予防・改善の効果を科学的に検証することを目的としました。



■概要と目的

生陽会の認知症対応デイサービス4か所で、結十布を使ったプログラムを毎週行い、より効果的な結十布の大きさや色遣い、プログラムの内容を染織ユトリ及び静岡福祉大学の先生方と共同で開発、検証実験を行い、商品化への足掛かりとする。

【ハードとしての結十布のデザイン、大きさ、必要な小物などの概要】

4面の色の選定、大きさ、包むものとしての小物の検討を行い、利用者にとってなじみやすくゲーム感覚で楽しめるようなものを作成した。

【プログラム内容、進め方の概要】

30分の中でそれぞれのプログラムが目的を持って行う。

- (1) ボール転がし 2～4人で布を持ちボールを指定色のところに転がす。
- (2) 畳んで表に来た色は？ 1人一回ずつ折ってもらい四回目に折ったときに表に出た色について連想されることをお話ししていただく
- (3) 結十布で包もう！ 七種類ある折り方のうち一種類の折り方をグループで行いものを包む
- (4) ルーレット 各ポケットにお題を入れしばっていただき、歌を歌いながら隣の人に布を渡す。最後に布が渡った人がくじを引きお題を実行する。
- (5) 包んで当てよう！ ポケットに物を入れ、色と包んだものを覚える。歌を歌いながら布を回し、色や入っている物をあてて頂く。

【科学的検証実験】

調査対象群・・・認知予防一般グループ（折り紙、ぬり絵など）、認知症予防開発プログラムグループの2グループを比較（20人対20人＝40名を想定）

(1) 認知症評価（生陽会のデータベースを活用 or 斎藤）

様々な認知症評価尺度を利用して被験者の認知症レベルを測定し属性を明らかにする。

(2) ストレス測定（斎藤）

ストレスの状態について、唾液中の消化酵素であるアラーゼ活性および、ストレスホルモンであるコルチゾール濃度を測定することによる評価する。唾液アミラーゼは唾液採取後、携帯型唾液アミラーゼ活性測定器（COCORO METER, ニプロ株式会社）で測定する。唾液コルチゾール濃度は、株式会社 SRL に委託し測定する。

(3) 動脈伸展性（野坂）

上腕足首間の動脈における脈派伝達速度を測定することにより、大動脈の物理的伸展性について評価する。その測定にあたっては血圧脈派測定装置(form：オムロンコーリン社製：現有)を用いて大動脈脈派速度を非侵襲的に求める。(一人5分)

(4) 自律神経平衡（野坂）

心電図のR-R間隔の時系列データからその変動係数を算出し、自律神経平衡を明らかにする。すなわち、交感神経と副交感神経のバランスを求めることにより、緊張の程度について評価する。その測定にあたっては手首もしくは胸部の電極から心電図を採取し、心拍ゆらぎリアルタイム解析プログラム(MemCalc/Tarawa：諏訪トラスト社製：現有)を用いる。(一人5分 100拍)

(5)主観的効用調査（斎藤、野坂）

プログラムの主観的効用をアンケート調査によって把握する。楽しさ、気分などに対して、本プログラムを体験した被験者はどのように感じているのかアンケート調査によって明らかにする。なお調査法は日本語版 POMS の質問紙を用い、「緊張」「抑うつ」「怒り」「活気」「疲労」「混乱」の6つの尺度から、また二次元気分尺度から介入による気分や感情の状態の変化について観察する。



■研究結果および成果

(1)認知症評価

MMSE の結果は、プログラム参加者、非参加者ともに結果は少し悪くなっている。要介護度ごとの検証でも違いは見られなかった。また、唾液アミラーゼとの相関関係も検討したが、関係はなかった。

(2)ストレス測定

①唾液コルチゾール値

コルチゾールは、ストレス時に副腎皮質から分泌される代表的なストレスホルモンである。一過性のストレスに対抗するために非常に重要な役割を持つコルチゾールは、慢性的に増加することで心身に有害な影響を及ぼすことが分かっている。しかしながら、高齢者から採取した唾液の絶対量が少なく検出することができなかった。時間的な制約もあり今回は測定を断念した。

②唾液アミラーゼ値

アミラーゼは、交感神経活性が増加した時に活性化されることがわかっており、交感神経活性の指標として用いられている。本研究では、認知症予防プログラムの前後で唾液アミラーゼ活性を測定しどのような反応をするのか検討した。

測定は、10月から12月にかけて、このプログラムに参加している高齢者17名を対象に、3回ずつ測定を行った。プログラムの直前と直後の2回にわたって、ニプロ社製「COCORO METER」を用いて唾液アミラーゼ活性を測定した。その結果、個人差が大きく絶対値での検討は難しいことが考えられたため、相対的な変化をみるために、プログラム前の値でプログラム後の値を除いた変化率の平均を見てみると2.1となり、相対的にアミラーゼ活性値は上昇していると考えられた。また、プログラム前後で上昇した回数のがのべ23回だったのに対して、低下したのがのべ14回であった。これらは、プログラムの影響によって上昇する可能性を示唆する結果であった。

今回のプログラムは心理的な刺激だけではなく、身体的な刺激にもなっており、身体的ストレスとして交感神経が活性化した可能性が考えられた。交感神経活性を刺激する身体活動や運動は、その後にメンタルヘルスを向上させることが分かっており、このプログラムでも、実施直後だけでなく、その後も経時的に測定することで結果が変わってくる可能性が考えられた。今後の課題としたい。

(3) 動脈伸展性及び自律神経平衡

動脈伸展性の指標として上腕-足首間の動脈における脈派伝達速度(baPWV)を用いて動脈伸展性と自律神経平衡に関する測定は、結十布プログラム実施による介入期間開始前(2012年9月11日~10月15日)と期間終了後(12月11日~1月15日)に行うことによって、プログラムの慢性の効果について評価したが、結十布プログラム実施前の時点における対照群との間に統計学的な有意差はなかった。

本研究において実施した結十布プログラムは、動脈伸展性や自律神経平衡というような生理学的な指標に影響するほどの比較的強い刺激は得られない可能性がある。

(4) 主観的効用調査(二次元気分尺度の変化)

二次元気分尺度の改訂版を用いて、認知症予防プログラムが快適度、覚醒度にどのように影響を与えるのかを検討した。その結果、いずれのプログラム実施日でも快適度は上昇した。すべての結果を合わせて解析しても、プログラム前後で有意に快適度が上昇することが示された。一方で、覚醒度に関しては有意な変化はみられなかった。また、今回測定した7名は、同時に唾液アミラーゼ測定もしていたので、快適度、覚醒度と唾液アミラーゼの関係についても検討してみたが、有意な関係性は見られなかった。

この結果から、今回のプログラムは快適度を上昇させることが示唆された。

(5) 科学的実験のまとめ

今回の結果から、認知症プログラムによって唾液アミラーゼ活性および快適度が上昇することが示された。これは、この認知症予防プログラムが、交感神経活性に影響を与えるほどの刺激であり、そしてその刺激が快適度を向上させている可能性を示唆するものである。今回の認知症プログラムは、結十布に触れたり動かしたりしながらコミュニケーションを図っていくプログラムで、身体活動量としては決して多いものではない。運動としては微細運動が主となるが、それでも唾液アミラーゼ活性が向上したのは、みんながワイワイとコミュニケーションを取りながらの動きに意味があるのかもしれない。

■まとめ

今回はタイトな期間の中での実験事業となり、たくさんの課題も確認できた。今後は、連携団体の協力を得たうえでこれらの課題に対応しつつ、科学的根拠を伴った認知症改善プログラムを商品化し、介護事業所はもちろん高齢者がいるご家庭においても活用することで、認知症という病気は改善すが可能であり、またその進行を食い止め、予防することもできることをたくさんの方に理解して頂ければと考えます。同時に、このプログラムが浸透することで、認知症という病気についての理解を深め、今後増加するであろう認知症高齢者を介護事業所や各家庭だけでなく、地域全体で支え合うまちづくりに貢献できることを目指していきます。