

認知症の進行を予防する二重課題遂行による ワーキングメモリ（作動記憶）トレーニングについて。

名古屋市熱田区

医療法人杏園会 デイサービスセンターろくばん

管理者

森本 恭一

はじめに

人間の脳の前頭前野にはワーキングメモリ（作動記憶）と呼ばれる領域がある。それは情報を一時的に保ちながら操作するための領域で、暗算や会話、思考能力等に影響する。

例えば、会計時のおつりの計算や、暗算等、紙で計算するのではなく、数を頭の中に描きながら計算しなくてはならないとき、この作業がワーキングメモリで行われている。

人との会話も同様である。会話の内容を踏まえ、理解しながら次の言葉を発する、というコミュニケーション作業はワーキングメモリ（作動記憶）の活動なくしては成り立たないといえる。

要するに認知症になる大きな要因の一つとしてワーキングメモリの劣化が考えられるのである。

・ワーキングメモリを鍛える

ワーキングメモリのある脳の前頭前野を鍛える方法としては暗算、音読、会話等が有効であるとの研究結果がある。しかし、日常生活では複雑な課題や状況を同時に処理する必要があるため、単一課題のプログラムのみでは生活能力の改善につながらない可能性がある。このため当通所介護では学習と会話という異なる課題を意図的に同時に遂行する二重課題プログラムを実施している。

* 二重課題とは『要求される2つの課題を同時にこなすというもので、2つの課題への注意を適切に配分しながら、課題を遂行する』ものと定義される。二重課題の遂行にはワーキングメモリが大きく関与している。

・実践方法

① 対象

・ 対象者はデイサービスセンター ろくばん を利用中の認知症状が見られる高齢者31名。

＊当通所介護開設より現在まで連続して23ヶ月継続している対象者は23名

＊現時点でプログラムを実践している利用者46名／110名中

② 期間

・ 平成23年3月1日デイサービスセンターろくばん開設から平成25年2月現在まで。

③ 実施方法

・ 対象者は最初に認知機能検査 Mimi-Mental State Examination【MMSE】と前頭葉機能検査 Frontal

Assessment Battery at the bedside 【FAB】 の測定を行う。

- ・ 測定結果により各レベルにあった学習教材【計算・音読・数字盤】を用意する。(公文学習療法教材を使用)
- ・ スタッフ2名を配置し、対象者4名に学習及びコミュニケーションを実施。
- ・ 学習教材自体は集中して行えば3～5分程度で終了するレベルのものであるがスタッフが学習中に適切な会話を導入する事で6～10分かかるようになっている。
- ・ プログラム全体としては1回20分程度で終了。
- ・ 実施12ヶ月・18ヶ月経過時点でMMSE・FABにて測定を行い再評価をした。
- ・ 月に一度、経過記録をもとに生活面や活動における評価をした。

④ 具体的な支援方法

- ・ 学習プリントには必ず日時・氏名を書いてもらうように指示する。
- ・ 学習に要した時間を記録する。
- ・ 出来る限り、楽しく興味をひく内容のコミュニケーションをする。
- ・ 計算・数字盤を行なっているときに意図的に二重課題を遂行出来る様に会話を導入する。
- ・ 1対1のコミュニケーションだけではなく注意力の分散を意図的に作り出すために隣の対象者やもう一人のスタッフも交えた会話ができる状態を作り出す。
- ・ プログラム開始時に話した会話の内容を終了時にもう一度どんな内容であったかを質問する。
- ・ プログラム終了後、必ず経過記録を記入する。
- ・ 通所しない日は宿題として自宅学習を行えるように家族に協力してもらっている。

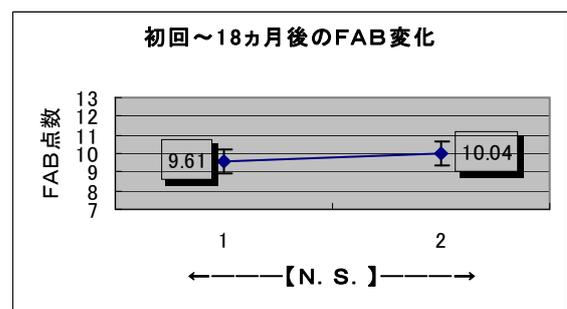
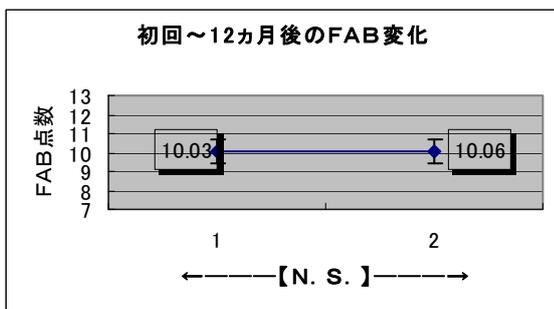
・結果

プログラム開始当初は二重課題を遂行することが困難であった対象者もいたが回数を重ねるごとに問題なく行なえるようになった。

まず生活面や活動における変化としては発語が増える、表情が豊かになる、意欲が向上する、スタッフの名前を覚える、尿意の正常化等のポジティブな変化が多く見られるようになった。

次に数値の変化としては下のグラフのような結果であった。

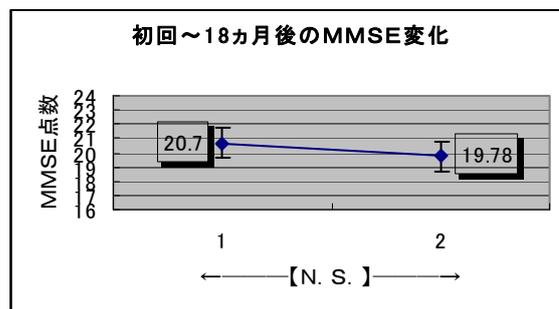
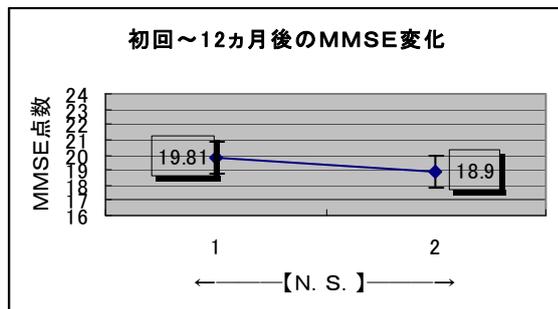
【FAB 値の変化】



- ・ 12ヶ月後31名中16名(52%)のFAB値が維持・改善(3名(10%)の値が維持、13名(42%)の値が改善)

* 全体の平均値は10 → 10.1 (+0.1)と推移しているが統計的には有意差なし。

- ・ 18ヵ月後23名中14名(61%)のFAB値が維持・改善(3名(13%)の値が維持、11名(48%)の値が改善)
- * 全体の平均値は9.6 → 10(+0.4)と推移しているが統計的には有意差なし。



- ・ 12ヵ月後31名中16名(52%)のMMSE値が維持・改善(8名(26%)の値が維持、8名(26%)の値が改善)
- * 全体の平均値は19.8 → 18.9(-0.9)と推移しているが統計的には有意差なし。
- ・ 18ヵ月後23名中12名(52%)のMMSE値が維持・改善(3名(13%)の値が維持、9名(39%)の値が改善)
- * 全体の平均値は20.7 → 19.8(-0.9)と推移しているが統計的には有意差なし。

FABは12ヵ月後、18ヵ月後ともに平均値が微増、MMSEは12ヵ月後、18ヵ月後ともに微減しているが長期間にわたって脳機能を維持出来ているともいえる。

またFAB値(前頭葉機能検査)が向上していることは、ワーキングメモリの能力を維持するための一定の効果はあるのではないかと推測できる。

上記の取り組みをもとに、当通所介護ではこれ以外にも機能訓練やとすれば単一課題になりがちな集団体操を二重課題で遂行しており一日のプログラムを通してワーキングメモリをトレーニングすることを意識した取り組みを行なうようになってきた。また家族会を開催し、上記結果をフィードバックする体制も整備されてきている。

まとめ

二重課題遂行によるワーキングメモリトレーニングは文章にすると少し難解なプログラムに思われるが簡単に表現すれば楽しく会話しながら読み書き計算をするという単純なプログラムである。

実践していく部分で難しいポイントは小グループでこのプログラムを行なう時間やスタッフを確保することやコミュニケーション能力の高いスタッフを配置すること、長期間継続していくことが挙げられる。

そのため、このプログラムを遂行するためには質の高いスタッフ、職種間の相互理解、チームワーク、家族の協力が不可欠になっているのである。

今後の課題としては、このプログラムを行なっていない対象群のデータを収集すること、スタッフのコミュニケーション能力やプログラムの質の均一化を図るための教育やマンパワーの問題等が挙げられる。

最後に

これから本格的な超高齢社会を迎える日本社会においては漠然とした介護だけではなくこのような視点を持ったアプローチで介護及び認知症ケアを行なうことも必要になってくるのではないだろうか。