

学習療法による前頭前野機能の 維持・向上を目指して

社会福祉法人 梓友会 みくらの里
ケアカウンセラー 上野美穂
磯貝裕美

老人性認知症に見られる
記憶障害
コミュニケーション障害
身辺自立の低下
などの症状のほとんどは、
前頭前野の機能が衰えた状態
と考えられる。

読み書き教材

夕焼け小焼けの
赤とんぼ
が
負われて
見たのは
いつの日か

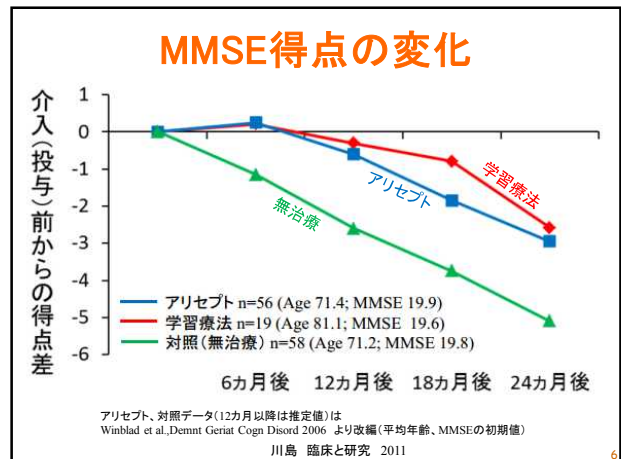
計算教材 ▶

たし算をしましょう。

$3 + 2 =$	$2 + 5 =$
$4 + 3 =$	$3 + 5 =$
$2 + 4 =$	$3 + 6 =$
$5 + 4 =$	$4 + 6 =$

すうじ盤30 ▼

▲ すうじ盤100



目的 * * * *

①施設において学習療法の効果はでているか？

②学習療法の効果は日常生活にどう役立つか？

7

方法 * * * *

■研究参加者(特養入居者)

学習群 41名(平均年齢 85.12歳 SD=5.22)
対照群 15名(平均年齢 87.33歳 SD=6.01)

学習群は週3~5回、1回30分程度の学習療法を行った。
学習群は学習開始前と6ヶ月後に、対照群は半年間隔をあけて2回検査を行った。

8

方法 * * * *

■認知機能検査(MMSE)／30点満点

時間の見当識(5) 場所の見当識(5) 即時想起(3)
計 算(5) 遅延再生(3) 物品呼称(2)
文の復唱(1) 口頭指示(3) 書字指示(1)
自発書字(1) 図形模写(1)

■前頭葉機能検査(FAB)／各3点、18点満点

概念化 知的柔軟性 行動プログラム
反応の選択 GO/NO-GO 自主性

9

Mini-Mental State Examination (MMSE)

問目と注意点	得 点	得 点
1) (5点) 「年令は何ですか？」 * * * * * 「年令は何歳ですか？」 * * * * * 「年令は何歳ですか？」 * * * * *	5	0 / 5
2) (5点) 「ここはどちらの国ですか？」 「ここはどこですか？」 「ここはどこですか？」 * * * * *	5	0 / 5
3) (3点) 「ここはどちらの都府県ですか？」 「ここはどちらの都府県ですか？」 * * * * * 「ここはどちらの都府県ですか？」 * * * * *	3	0 / 3
4) (3点) 「時計は何ですか？」 「時計は何ですか？」 * * * * * 「時計は何ですか？」 * * * * *	3	0 / 3
5) (3点) 「時計は何ですか？」 「時計は何ですか？」 * * * * * 「時計は何ですか？」 * * * * *	3	0 / 3
6) (1点) 「時計は何ですか？」	1	0 / 1
7) (1点) 「時計は何ですか？」	1	0 / 1
8) (1点) 「時計は何ですか？」	1	0 / 1
9) (1点) 「時計は何ですか？」	1	0 / 1
10) (1点) 「時計は何ですか？」	1	0 / 1
11) (1点) 「時計は何ですか？」	1	0 / 1
12) (1点) 「時計は何ですか？」	1	0 / 1

10

前頭葉機能検査 (FAB)

検査日： 20 年 月 日 施設名： 検査者名： ()

検査結果： 検査結果()

1. あらかじめこの用紙に被験者の名前を記入しておきます。
2. 被験者とテストは、机を向かって向き合って座ります。
3. 回答は「はい/いいえ」で答えます。得点は回答回数に基づきます。
注1 検査時間は15-20分程度、必ずストップウォッチを使用します。
注2 「はい」は、口頭による回答または音声を利用して、
注3 検査が不可能な場合は() にチェック後、プロフィールのみ記入します。

検査 1 番 (概念化)

【練習】
● 「これから着る2つのものは、どこが似ているか考えて書いてください。」
※必ず練習してからです。「電車」と「バス」 「正月」と「お正月」 「交通機関」
● 正答が出た場合は、練習です。次の質問も、同じように考えてください」と言い添えます。
● 答えに迷った方は、「電車」と「バス」両方とも書いてください。次の質問も同じように考えてください」と言い添えます。
● 両方の回答は「電車」と「バス」を「両方」と言い換えます。

【本番】
● 被験者が理解した後に正答が書かれている紙は、正解が多ければ、ヒントを渡さず正答に導く。
● 15分程度検査時間がある場合は時間厳守。
● 質問①：「バネ」と「おもちゃ」は？ (正答：「両方」「フーリング」「おもちゃ」)
● 質問②：「チュウリップ」と「いす」は？ (正答：「両方」)
● 質問③：「チューリップ」、「バネ」と「いす」は？ (正答：「両方」)

①正答数 3点
質問① 3回正答 3点
質問② 2回正答 2点
質問③ 1回正答 1点
質問④ 正答なし 0点

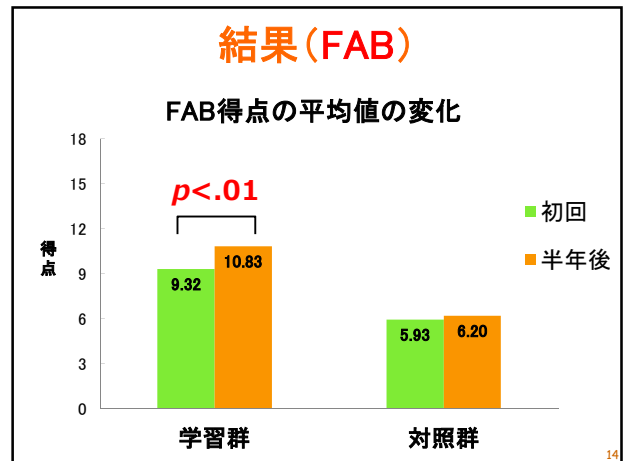
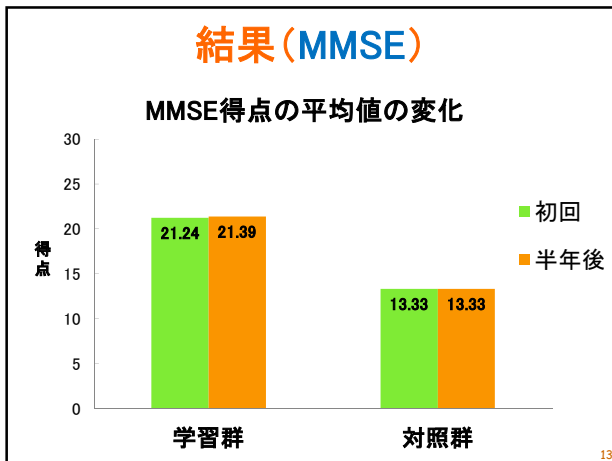
11

結果 * * * *

各群の初回検査・半年後検査の得点において、
対応のあるt検定を行った

比較 比較

12

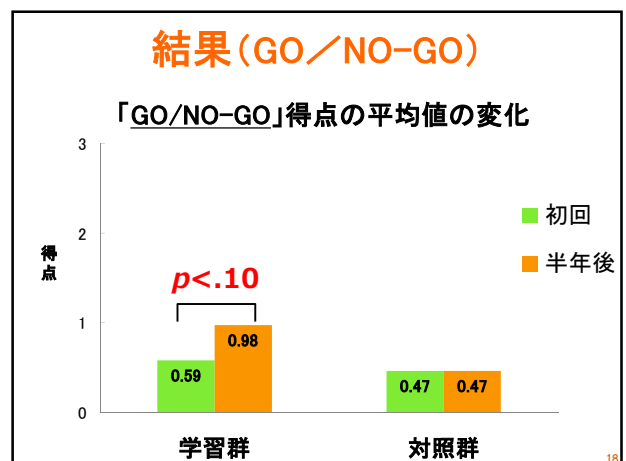
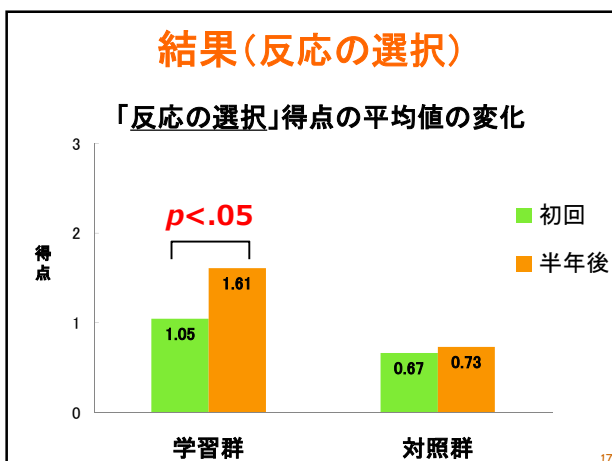
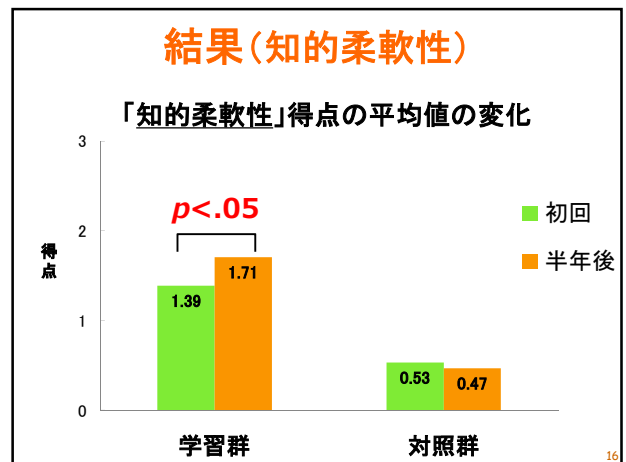


結果

■ 前頭葉機能検査 (FAB) / 各3点、18点満点

概念化	知的柔軟性	行動プログラム
反応の選択	GO/NO-GO	自主性

15



考 察

前頭葉機能
(FAB)

認知機能
(MMSE)

目的① 施設において学習療法の効果はでているか？

↓

前頭葉機能に効果がみられた

考 察

前頭葉機能
(FAB)

- 知的柔軟性
- 反応の選択
- GO/NO-GO

【知的柔軟性】
左前頭葉 : 言葉の流暢性、語想起

【反応の選択】
背外側前頭前野 : 遂行能力

左脳 右脳

【GO/No-Go】
眼窩前頭皮質 : 感情抑制、自制

目的② 学習療法の効果は日常生活にどう役立つか？

他者とのコミュニケーションが
スムーズになる

順序立てて行動できる

左脳 右脳

協調性が生まれる

事 例

Mさん: 男性 2005年入居 当時80歳

<入居時>
意欲低下。口数少なく他者との積極的な交流はあまりみられない。

<入居後>
職員との会話が增え、カラオケ会などに参加されるようになる。

<学習療法開始 2006年~>
時間になると自走し、学習コーナーまで来られる、宿題を自ら行うなど意欲がみられる。他ユニットのご利用者とも交流が増え、カラオケやオセロを楽しむ。

他者との交流のきっかけづくり
日常生活にメリハリが生まれる

今後の課題

- ① 学習療法が職員に与える効果の検証
- ② 学習群—対照群のデータの統制をはかる
- ③ 日常生活の中でのご利用者の活動を測定する

参考文献

- B. Dubois, MD; A. Slachevsky, MD; I. Litvan, MD; and B. Pillon, PhD (2000). The FAB-A frontal assessment battery at bedside- NEUROLOGY, 55, 1621-1626
- ト蔵浩和(2006). 前頭葉機能と事象関連電位 認知神経科学, Vol.8, No.3, 216-221
- 村上裕樹・濱本珠詠・大平英樹(2009). 実行注意の個人差が行動・思考の抑制機能に及ぼす影響 感情心理学研究, Vol.17, No.2, 143-147 福井俊哉(2010). 遂行(実行)機能をめぐって 認知神経科学, 12, No.3-4
- 島田 睦雄(2011). 神経心理学の道しるべ 第四部 前頭葉第20章 前頭葉症状 <<http://www1.odn.ne.jp/~aag13140/chap20.pdf>>
- 鈴木匡子(1996). 神経心理学における喚語困難 聴能言語学研究, Vol.13, No.3
- 塘勇人(2011). Stop Signal 課題における運動抑制の脳内機構に関する研究 京都大学学術情報リポジトリ, 002学位論文, 博士(医学)
- 辰巳格(2004). 音声知覚・理解・意味処理・音声生成にかかわる脳のネットワーク 音声研究, Vol.8, No.3, 15-27
- 吉田南・土田宣明・大川一郎 (2009). 音読・計算課題の遂行とコミュニケーションの要因が老年期痴呆患者に対する影響に関する研究: 予備的分析 立命館人間科学研究, 7, 109-118.

25

ご清聴ありがとうございました。

26