

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 25 日現在

機関番号：37104

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23591734

研究課題名(和文) NIRSを用いたうつ病復職支援プログラムにおける精神生理学的評価の有用性

研究課題名(英文) Usefulness of psychophysiological assessment measured by NIRS in patients with depressive disorder using reinstatement assistance program.

研究代表者

小路 純央 (SHOJI, YOSHIHISA)

久留米大学・医学部・講師

研究者番号：50343695

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,300,000円、(間接経費) 1,290,000円

研究成果の概要(和文)：我々は心理教育、認知行動療法、作業療法、軽スポーツからなる復職支援プログラムを実施し、BDI-II、SDS、HAM-D、SASS-Jに加え、今回多チャンネル近赤外線分光鏡(NIRS)を用いて、客観的評価としての有用性について検討した。

プログラム施行前後で、診断名が変更となった方もおり、外来のみでの診断の困難さが示唆された。またうつ症状の改善を評価するだけでなく、社会適応能力を含めた評価が必要であることが示唆された。さらに多チャンネルNIRSより健常者に比較し脳酸素化Hb濃度変動がうつ病群で有意に低く、プログラムにより前頭前野、側頭領域において血流変動が改善することが示唆された。

研究成果の概要(英文)：We have done the reinstatement assistance program consisted of psychoeducation, cognitive behavioral therapy, occupational therapy and light sports at day care center in Kurume University Hospital. Before and after the program, BDI-II, SDS, HAM-D, SASS-J, and multi-channel near infrared spectroscopy (NIRS) was evaluated. In some patient, diagnosis has been changed after the program, so the difficulty of diagnosis in only outpatient has been suggested. It suggested that not only to evaluate the improvement of depressive symptoms, but also evaluation of social adaptive capacity is necessary. Oxy-Hb concentration changes were significantly lower in patient group compared to healthy subjects measured by NIRS. Furthermore, Oxy-Hb concentration changes were increased at prefrontal and temporal lobe area in reinstatement group. These data suggested that psychophysiological assessment measured by NIRS was useful in patients with depressive disorder after reinstatement assistance program.

研究分野：医師薬学

科研費の分科・細目：内科系臨床医学 精神神経科学

キーワード：うつ病 復職支援プログラム NIRS 精神生理学的評価 SDS SASS HAM-D

1. 研究開始当初の背景

現在わが国ではうつ病の多様化と患者数の急速な増加が指摘されている。特に壮年層のうつ病が多く、産業分野における休職者の増加も指摘されている。一方うつ病患者の職場復帰に際しては、数多くの問題も抱えている。実際うつ病患者の中には精神症状が改善し、寛解状態にあるにもかかわらず復職できずにいる者が少なくない。これらの要因としては、個人の性格や能力特性の他に、様々な心理社会的要因も関与していると思われるが、うつ病患者における認知機能障害や対人関係における情動面での問題も大きいとされている。

うつ病患者の復職支援は、医療機関、精神保健福祉センターなどで少しずつ広がつつあるものの、包括的なプログラムを行っている機関は少なく、プログラムの効果に関する検証もいまだ不十分である。

2. 研究の目的

うつ病患者に対して、心理教育 (Illness management and recovery: IMR)、認知行動療法 (CBGT)、作業療法、軽スポーツの運動療法を組み合わせた復職支援プログラムを実施し、その評価として主に Beck's Depression Inventory-second Ed. (BDI-II)、Zung-Self-rating Depression Scale (SDS)、Hamilton-Rating Scale for Depression (HAM-D)、Social Adaptation Self-evaluation Scale (SASS-J) に加え、今回新たに認知機能を反映するとされる、多チャンネル近赤外線スペクトロスコピー (NIRS) をプログラム前後に行い、これらプログラムの活用と心理検査、さらには精神生理学的手法による客観的評価としての有用性について検討した。

3. 研究の方法

対象は、DSM-IV の診断基準にて気分 (感

情) 障害の診断を受け通院加療中であり、本人の同意とともに、主治医からの紹介が得られた 22 名 (男性: 8 名、女性: 14 名、平均年齢: 35.1 ± 12.6 歳) である。対象は年齢性別を一致させた健常者 22 名である。なお明らかな精神病症状を認める場合や、統合失調症や認知症、アルコールや物質依存等の患者は除外した。久留米大学病院デイケアセンターにて、週 2 回火曜日、木曜日、月 8 回、3 ヶ月を 1 クールとして、IMR、CBGT、クラフト作業、軽スポーツからなるプログラムを施行した。評価は、SDS、BDI-II、HAM-D、SASS 及び多チャンネル NIRS による精神生理学的指標による評価を復職支援プログラムの前後で計測した。NIRS 計測は、ETG-4000 (日立メディコ) を用い左右各々 22 チャンネルの記録部位から記録し、課題遂行中の脳酸素化ヘモグロビンの濃度変動 [Oxy-Hb] を計測した。課題はレスト条件で発生を伴った「あいうえお」を繰り返し 12 秒間行い、課題は、単一言語誘発課題として、前方のスクリーンに 0.3 秒間提示される「(通常) しりとり課題」「生物 (限定) しりとり課題」及び「言語産生課題」を 20 回繰り返し行い、出来るだけ素早く答えるように指示した。解析は 20 回の加算平均値波形を用いて、刺激提示から 6 秒間の面積近似値で求めた。今回関心領域として、前頭前野、中前頭野、側頭野、連合野に分けて解析した。研究に際して本研究の趣旨を口頭及び文章にて十分説明し、同意を得た後に行っている。また久留米大学倫理委員会の承認を得て行った。

4. 研究成果

復職支援プログラムを施行した対象者は、大うつ病性障害 12 名、双極性障害 型 5 名、適応障害 5 名であった。プログラム導入前後で診断が変更された方もいた。これは外来通院のみでは、双極性障害の診断を

つけることの困難さが伺われた。プログラムを施行することにより、BDI-、SDS、HAM-Dの改善を認めた。復職群 11 名・非復職群 11 名で比較検討すると、復職群では有意な SASS の改善を認めた。このことはうつ病患者の職場復帰に際しては、うつ症状の改善を評価するだけでなく、社会適応能力を含めた評価が必要であることが示唆された。さらに NIRS 計測より、「しりとり課題」「生物しりとり課題」において、健常群に比較して、うつ病群では[Oxy-Hb]の変動が少なかった。「言語産生課題」では左側頭領域のみ有意な減少がみられた。うつ病群ではプログラム前後で、左右総チャンネルでの[Oxy-Hb]変動量は、「生物しりとり」「言語産生課題」で増大した。左右前頭前野領域では「生物しりとり課題」で、左右側頭部では「しりとり課題」で各々[Oxy-Hb]の有意な増大が認められた。前頭前野領域、側頭領域において、HAM-D と[Oxy-Hb]に有意な負の相関が認められた。以上のことより単一言語誘発課題時の多チャンネル NIRS 計測は有意な精神生理学的指標になることが示唆された。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 1 件)

1. 近藤昭彦、森田喜一郎、石井洋平、小路純央、藤木僚、山本篤、浅海靖恵、内村直尚: しりとり課題におけるうつ病患者の酸素化ヘモグロビンの変動について. 久留米医学会雑誌 75(1・2), 32-41, 2012 (査読あり)

[学会発表](計 1 1 件)

1. 近藤昭彦、森田喜一郎、石井洋平、小路純央、藤木僚、内村直尚: 快・不快

イメージ課題における頭部酸素化ヘモグロビン濃度の変動～健常者とうつ病者の比較～ 第 43 回日本臨床神経生理学会 2013.11.7-9 (高知)

2. 井上雅之、森田喜一郎、藤木僚、小路純央、森圭一郎、内村直尚: NIRS による単一言語誘発時のうつ病の特性: 健常、双極性、適応障害との比較 第 109 回日本精神神経学会学術総会 2013.5.23-25 (福岡)
3. 柳本寛子、小路純央、藤木僚、内野俊郎、森田喜一郎、内村直尚: 復職支援プログラム参加前後の脳血流変動の推移 第 109 回日本精神神経学会学術総会 2013.5.23-25 (福岡)
4. 柳本寛子、小路純央、近松正孝、赤司英博、佐藤信弘、内野俊郎、内村直尚: うつ病復職支援プログラムの取り組みについて 第 65 回九州精神神経学会 2012.11.25-26 (別府,大分)
5. 柳本寛子、小路純央、近松正孝、赤司英博、佐藤信弘、内野俊郎、内村直尚: うつ病復職プログラム参加前後の言語課題中の脳血流変動の推移 日本デイケア学会第 17 回年次大会福岡大会 2012.9.20-22 (福岡)
6. 近松正孝、小路純央、柳本寛子、佐藤信広、赤司英博、坂本明子: リワークプログラムの効果と課題 プログラム開始から 5 クール終了までを通して見てきたもの 第 85 回日本産業衛生学会 2012.5.30-6.2(名古屋)
7. Shoji Y, Morita K, Yanagimoto H, Mori K, Fujiki R, Ishii Y, Uchimura N: Characteristics of the single event related [Oxy-Hb] changes in patients with depressive disorders. 28th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology 2012.6.3-7 (Stockholm Sweden)

8. 柳本寛子、小路純央、井上雅之、森圭一郎、藤木僚、石井洋平、森田喜一郎、内村直尚：うつ病患者における Single-event related Oxy-Hb 変動の特徴 .第 108 回日本精神神経学会学術総会 2012.5.24-26(札幌)
9. 五十君啓泰、森田喜一郎、石井洋平、山本篤、小路純央：統合失調症と大うつ病の樹木画(バウム)テスト施行中の酸化ヘモグロビンの変動 .第 107 回日本精神神経学会学術総会 2012.5.24-26(東京)
10. 近藤昭彦、森田喜一郎、小路純央、藤木僚、山本寛子、内村直尚 . 第 41 回日本臨床神経生理学学会 2011.10.26-27(静岡)
11. 近藤昭彦、石井洋平、山本篤、小路純央、森田喜一郎：うつ病のしりとり課題遂行中の脳酸素化ヘモグロビンの変動：健常者との比較 . 第 45 回日本作業療法学会 2011.6.24-26 (大宮,埼玉)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 出願年月日：
 国内外の別：

取得状況(計 0 件)

名称：
 発明者：

権利者：
 種類：
 番号：
 取得年月日：
 国内外の別：

〔その他〕
 ホームページ等

6 . 研究組織

(1)研究代表者

小路 純央 (SHOJI YOSHIHISA)

久留米大学・医学部・講師

研究者番号：5 0 3 4 3 6 9 5

(2)研究分担者

森田喜一郎 (MORITA KIICHIRO)

久留米大学・高次脳疾患研究所・教授

研究者番号：2 0 1 4 0 6 4 2

柳本 寛子 (YANAGIMOTO HIROKO)

久留米大学・医学部・助教

研究者番号：0 0 4 4 1 6 7 6

内村 直尚 (UCHIMURA NAOHISA)

久留米大学・医学部・教授

研究者番号：1 0 2 4 8 4 1 1

(3)連携研究者