

## 論文の内容の要旨

論文提出者氏名	鬼頭 恆
論文審査担当者	主 査 池田 修一 副 査 本郷 一博・角谷 眞澄
論文題目	
Comparison of alterations in cerebral hemoglobin oxygenation in late life depression and Alzheimer's disease as assessed by near-infrared spectroscopy (近赤外線スペクトロスコピーを用いた老年期うつ病とアルツハイマー病の大脳皮質ヘモグロビン酸素化状態の変化についての比較検討)	
(論文の内容の要旨)	
<p>【背景】 老年期うつ病と、アルツハイマー病の初期像は、鑑別が難しく最近のトピックとなっている。こうした状況で、近赤外線スペクトロスコピー (Near-InfraRed Spectroscopy : NIRS) を両者の鑑別補助目的に利用できないかと考えた。NIRS は、近赤外線を用いて、課題施行時の大脳皮質ヘモグロビン濃度変化を測定することで、脳賦活状態を簡便にとらえることができる脳機能画像法である。</p> <p>【目的】 NIRS を用いて、老年期うつ病とアルツハイマー病の大脳皮質賦活反応性に違いがあるか検討することが目的である。</p> <p>【方法】 60 歳以上の右利きの男女で、うつ病 30 名 (平均年齢 77 歳)、アルツハイマー病 28 名 (平均年齢 71 歳)、健常者 33 名 (平均年齢 70 歳) を対象に NIRS を実施した。頭部 MRI を実施して、脳血流に影響を与える粗大な脳梗塞、動脈瘤のある症例は除外した。NIRS 測定の際の賦活課題は、語流暢課題と視空間認知課題 (Benton Judgment of Line Orientation) の二つを用いて、前頭葉と頭頂葉の酸素化ヘモグロビン濃度変化量を調べた。測定はブロックデザイン (レスト区間 30 秒-タスク区間 60 秒-レスト区間 30 秒) で行い、一人の被験者に 3 回繰り返した結果を加算平均し、レストの平均値とタスクの平均値の差を賦活反応量とした。前頭葉に 22 個のチャンネル、頭頂葉に 22 個のチャンネルができるようにプローブの配置をした。</p> <p>【解析】 44 個のチャンネルごとに 3 群間で賦活反応量に有意差がみられるか調べた。</p> <p>【結果】 視空間認知課題において、うつ病群とアルツハイマー病群の賦活反応量の比較で有意な記録チャンネルが認められた。アルツハイマー病群の賦活反応量は、うつ病群より大きく、頭頂葉の上頭頂小葉や楔前部にあたる 5 個のチャンネルで有意差が認められた。有意差が検出されたチャンネルの一つでは、感度 71.5%、特異度 70.0% でうつ病とアルツハイマー病の鑑別が可能であった。視空間認知課題の成績については、両群に有意な差はみられなかった。また、語流暢課題においては、健常群とうつ病群の比較でのみ賦活反応量に有意差が認められた。</p> <p>【考察】 アルツハイマー病群では、大脳皮質の賦活反応が比較的保たれており、うつ病群では賦活反応が低下している傾向がみられ、頭頂葉の領域で有意な差が認められた。頭頂葉の上頭頂小葉や楔前部は、視空間イメージ、エピソード記憶の再生、自己処理に関する操作の機能があり、この賦活反応の差は、これらの脳領域でのアルツハイマー病とうつ病の脳機能の違いを反映していると考えられた。アルツハイマー病群では認知機能の低下があり、うつ病群と同じパフォーマンスを発揮するのに、より大きな脳賦活が必要である可能性が推測された。</p> <p>以上の結果から、NIRS が、老年期うつ病とアルツハイマー病を鑑別する有用な補助診断法となりうる可能性が示唆された。</p>	