

学位授与番号	医博甲第1111号		
学位授与年月日	平成6年3月25日		
氏名	中川啓子		
学位論文題目	アルツハイマー型痴呆における覚醒期およびレム睡眠期脳波の定量分析 —正常対照群との比較およびコリン作動性薬物の効果について—		
論文審査委員	主査	教授	山口成良
	副査	教授	山本長三郎
		教授	高守正治

### 内容の要旨および審査の結果の要旨

アルツハイマー型痴呆 (dementia of Alzheimer type, DAT) の脳波学的研究の多くは視察的評価によるものであり、とくに睡眠期の脳波の定量的計測を試みたものはほとんどない。本研究では、DATにおける覚醒期およびREM睡眠期の脳波を定量的に解析するとともに、コリン作動性薬物であるレシチンおよびフィゾスチグミンの併用投与の脳波および認知機能に及ぼす影響も検討した。

対象は、DAT 7例 (男性1例, 女性6例; 平均59.0歳, 54~66歳) であり、痴呆の重症度評価 (Functional Assessment Staging of Alzheimer's Disease, FAST) では、軽度2例, 中等度5例である。正常対照群は年齢と性を照合させた9例 (男性1例, 女性8例; 平均58.9歳, 52~69歳) である。全例にポリソムノグラフィ検査を施行し、覚醒期およびREM睡眠期の右中心部導出脳波に対して、シグナルプロセッサ7T-18Aを用いて高速フーリエ変換法による脳波パワースペクトル解析を行った。また、DAT群には、レシチンおよびフィゾスチグミン平均30.5日間併用経口投与の脳波および認知機能テスト (長谷川式簡易知的機能評価スケール, ミニ・メンタルステート・テスト, ウェクスラー記憶力テスト) に及ぼす影響も検討した。得られた結果は以下のごとく要約される。

1. 覚醒期において、DAT群では正常対照群と比較して、 $\delta$ 帯域および $\theta$ 1帯域のパワー率の有意な増加と $\alpha$ 1帯域のパワー率の有意な減少を認めた。
2. REM睡眠期でも、DAT群では正常対照群と比較して、 $\delta$ 帯域のパワー率の有意な増加および $\alpha$ 1帯域のパワー率の有意な減少を認め、REM睡眠期でも徐波の増加が認められた。
3. 正常対照群では、脳波パワースペクトルは覚醒期とREM睡眠期では、明らかに異なったパターンを示したが、DAT群では両期間の差異は少なかった。DAT群の覚醒期の脳波パワースペクトルは、正常対照群のREM睡眠期のパターンに類似していた。
4. DAT群の覚醒期において、認知機能テストスコアに対して、 $\delta$ 帯域のパワー率が負の相関を、速波帯域 ( $\alpha$ 1帯域あるいは $\alpha$ 2帯域) のパワー率が正の相関を示した。REM睡眠期でも、同様の相関が認められた。
5. DAT群に対するコリン作動性薬物の投与前後の比較では、覚醒期およびREM睡眠期で7例中5例に脳波の速波化傾向を認め、これらの症例においては認知機能テストのうち2つ以上で若干の改善を認めた。

以上より、DAT群では大脳皮質の活動レベルが、正常対照群に比較して覚醒期およびREM睡眠期のいずれにおいても有意に低下しており、DAT群の覚醒期の活動レベルは、正常対照群のREM睡眠期とほぼ同程度のレベルであると類推された。また、覚醒期およびREM睡眠期において、徐波帯域のパワー率の増加および速波帯域のパワー率の減少が痴呆の重症度と相関することが明らかになった。

以上、本研究は、DAT患者脳波の定量分析を試み、その認知機能、重症度との相関、コリン作動性薬物の賦活効果などを明らかにしたものであり、老年精神医学ならびに臨床脳波学に寄与する有意義な論文と評価された。