



Title	MR-based quantitative assessment of the hippocampal region in very mild to moderate Alzheimer's disease
Author(s)	池田, 学
Citation	大阪大学, 1993, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/38141
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	池 田 まなぶ
博士の専攻分野の名称	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第 1 0 6 4 7 号
学 位 授 与 年 月 日	平 成 5 年 3 月 25 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第4条第1項該当 医学研究科内科系専攻
学 位 論 文 名	MR-based quantitative assessment of the hippocampal region in very mild to moderate Alzheimer's disease (初期から中期の Alzheimer 病における海馬領域の、MRIを用いた量 的検討)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 西村 健 (副査) 教 授 白石 純三 教 授 柳原 武彦

論 文 内 容 の 要 旨

(目 的)

海馬領域は、記憶の最も重要な神経基盤の一つと考えられている。一方、記憶障害は Alzheimer 病の初期症状として、初期診断のマーカーとしても注目されている。最近の画像診断の進歩によって、MRI を用いた Alzheimer 病の海馬領域の検討が始まっておりいくつかの研究がみられるが、それらの対象例はいずれも進行例である。そこで本研究では、病初期の Alzheimer 病例の海馬領域を MRI 冠状断像で測定し、初期診断が可能かどうか検討した。さらに、側頭葉新皮質も含めて、病初期例と進行例の比較検討を行なった。

(方法ならびに成績)

対象は、NINCDS/ADRDA の診断基準によって、possible Alzheimer 病と診断された 6 名 (平均年齢 69.5 歳)、probable Alzheimer 病と診断された 8 名 (平均年齢 64.9 歳)、ならびに健常高齢者 8 名 (平均年齢 64.8 歳) である。知的能力の評価のため、Alzheimer 病全例に Mini-Mental State examination (MMSE) および Raven's Coloured Progressive Matrices (RCPM) を実施した。possible Alzheimer 病例 (MMSE : 23.5/30, RCPM : 28.3/36) は緩徐進行性の健忘症状のみを呈し、病初期例に相当する。probable Alzheimer 病例 (MMSE : 13.1/30, RCPM : 16.8/36 (2 例は実施不能)) は、健忘症状に加えて視空間性の障害など様々な高次脳機能障害を呈する進行例である。これらの対象例の海馬、海馬傍回、側頭葉新皮質、並びに頭蓋内面積を 1.5 テスラ超電導型 MRI の OM ラインにはほぼ垂直の角度で橋前方部を通る 5mm 幅冠状断像を実物大に拡大した写真上で、デジタイザーを用いマイクロコンピュータに読み込み測定した。対象例間での頭蓋の大きさの違いの影響を除くため、各関心領域を頭蓋内面積で割った値を測定値として用いた。その結果、

- (1) 海馬に関しては、possible Alzheimer 病群 ($p < 0.01$)・probable Alzheimer 病群 ($p < 0.001$) はそれぞれ対照群の 77.3%・70.6% で有意に萎縮していたが、両 Alzheimer 病群で差は認めなかった ($p > 0.10$)。
- (2) 海馬傍回に関しても、possible Alzheimer 病群 ($p < 0.01$)・probable Alzheimer 病群 ($p < 0.01$) はそれぞれ対照群の 78.1%・76.4% で有意に萎縮していたが、両 Alzheimer 病群で差は認めなかった ($p > 0.10$)。
- (3) 側頭葉新皮質に関しては、probable Alzheimer 病群では対照群の 73.9% で有意に萎縮していたが ($p < 0.01$)、possible Alzheimer 病群では対照群の 95.6% で有意差は認められなかった ($p > 0.10$)。また、probable Alzheimer 病群の側頭葉新皮質は possible Alzheimer 病群と比べて有意に萎縮していた ($p < 0.01$)。

(総括)

海馬並びに海馬傍回の萎縮が、Alzheimer 病の初期例で認められた。しかしながら、Alzheimer 病の初期例と進行例の間では萎縮の程度に差はなかった。側頭葉の萎縮は、進行期の Alzheimer 病例のみに認められた。これらの所見は、海馬領域の萎縮は Alzheimer 病の初期から生じ、従って、初期診断の指標として重要であることを示している。そして、Alzheimer 病の病期の進行につれ、病的過程が側頭葉新皮質にも及ぶことが示された。また、このことは、近年の神経病理学的研究の見解とも一致している。

論文審査の結果の要旨

海馬領域は、記憶の最も重要な神経基盤の一つと考えられている。一方、記憶障害は Alzheimer 病の主要な初期症状として、初期診断のマーカーとしても注目されている。本研究は、病初期の Alzheimer 病例の海馬領域を MRI 冠状断像で測定し、側頭葉新皮質も含めて、病初期例と進行例の比較検討を行なったものである。

本研究では、Alzheimer 病初期例 6 名、Alzheimer 病進行例 8 名、ならびに健常高齢者 8 名の海馬、海馬傍回、側頭葉新皮質、並びに頭蓋内面積を MRI の OM ラインにはほぼ垂直の角度で橋前方部を通る冠状断像を実物大に拡大した写真上で、デジタイザーを用いマイクロコンピュータに読み込み測定した。その結果、海馬並びに海馬傍回の萎縮が、Alzheimer 病の初期例で認められた。しかしながら、Alzheimer 病の初期例と進行例の間では萎縮の程度に差はなかった。側頭葉の萎縮は、進行期の Alzheimer 病例のみに認められた。

以上の結果から、海馬領域の萎縮は Alzheimer 病の初期から生じ、従って、初期診断の指標として重要であることが示され、Alzheimer 病の病期の進行につれ、病的過程が側頭葉新皮質にも及ぶことが示唆された。これらの研究成果は、Alzheimer 病の初期診断・病態研究に寄与するものであり、学位に値するものとする。