九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Association Between Diabetes and Hippocampal Atrophy in Elderly Japanese : The Hisayama Study

平林, 直樹

https://hdl.handle.net/2324/1785366

出版情報：九州大学, 2016, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）

氏　　名：平林　直樹

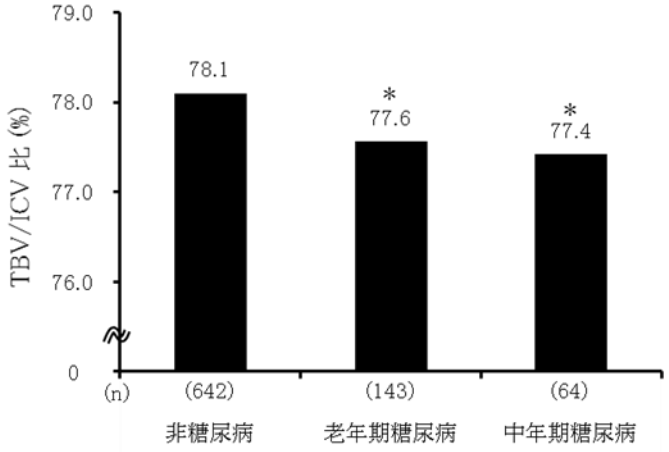
論 文 名：Association Between Diabetes and Hippocampal Atrophy in Elderly Japanese : The Hisayama Study
（日本人地域高齢者における糖尿病と海馬萎縮との関係：久山町研究）

区　　分：甲

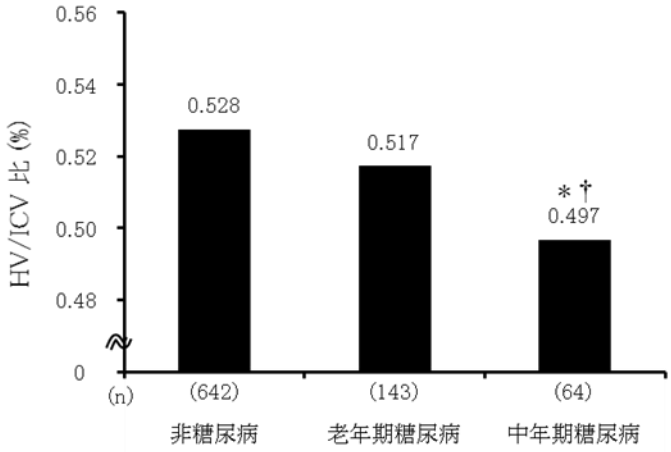
論　文　内　容　の　要　旨

目的： 地域高齢者における糖尿病と脳萎縮、海馬萎縮の関連を検討する。
研究デザインと方法： 2012 年に 65 歳以上の日本人地域一般住民 1238 人に頭部 MRI 検査と包括的な健診を実施した。この MRI 画像を用いて対象者の全脳容積（TBV）、頭蓋内容積（ICV）、海馬容積（HV）を測定した。糖尿病に関連する様々な因子と TBV/ICV 比（全脳萎縮の指標）、HV/ICV 比（海馬萎縮の指標）、HV/TBV 比（海馬特異的な萎縮の指標）との関連を、他の交絡因子の影響を調整しながら検討した。
結果：糖尿病者では非糖尿病者と比べて、TBV/ICV 比、HV/ICV 比、HV/TBV 比の多変量調整後の平均値が有意に小さかった(TBV/ICV 比:糖尿病群 77.6%、非糖尿病群 78.2%、HV/ICV 比:糖尿病群 0.513%、非糖尿病群 0.529%、HV/TBV 比：糖尿病群 0.660%、非糖尿病群 0.676%、いずれも P＜0.01）。糖負荷後 2 時間血糖レベルの上昇とともにこれら 3 つの指標はいずれも糖負荷後 2 時間血糖レベルの上昇とともに有意に低下したが（いずれも傾向性 P＜0.05）、空腹時血糖レベルとこれらの指標の間には明らかな関連はなかった。また、糖尿病の罹病期間が長くなるとともに TBV/ICV 比、HV/ICV 比、HV/TBV 比は有意に低下した。さらに中年期に糖尿病と診断された群では、非糖尿病群および老年期に糖尿病と診断された群と比べて HV/ICV 比、HV/TBV 比が有意に小さかった。
結論： 糖尿病の罹病期間が長いこと、また糖負荷後 2 時間血糖レベルが高値であること（食後高血糖を反映）は、それぞれ脳萎縮とくに海馬萎縮の危険因子と考えられた。

(A) 全脳萎縮の指標



(B) 海馬萎縮の指標



(C) 海馬優位の脳萎縮の指標

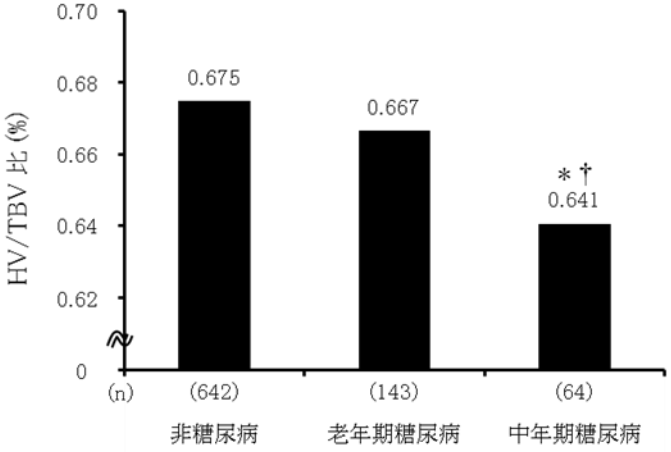


Figure 2. 糖尿病の診断時期別にみた多変量調整後の(A)TBV/ICV比、HV/ICV比、HV/TBV比の平均値

性、年齢、学歴、高血圧、総コレステロール、BMI、喫煙、飲酒、運動、MRI画像上の脳血管障害で調整。

*P<0.05 vs. 非糖尿病群、†P<0.05 vs. 老年期糖尿病群

TBV：全脳容積 ICV：頭蓋内容積 HV：海馬容積