



Title	Association between Milder Brain Deformation before a Shunt Operation and Improvement in Cognition and Gait in idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus
Author(s)	山本, 大介
Citation	大阪大学, 2013, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/59834
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、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について 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	やまもと だいすけ 山 本 大 介
博士の専攻分野の名称	博 士 (医学)
学 位 記 番 号	第 2 5 9 2 2 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 25 年 3 月 25 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当 医学系研究科内科系臨床医学専攻
学 位 論 文 名	Association between Milder Brain Deformation before a Shunt Operation and Improvement in Cognition and Gait in idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus (水頭症患者における脳変形と術後における臨床徴候の改善との関連)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 武田 雅俊 (副査) 教 授 望月 秀樹 教 授 畑澤 順

論 文 内 容 の 要 旨

〔 目 的 〕

脳室とシルビウス裂の拡大や、高位円蓋部におけるくも膜下腔の狭小化といった脳の変形が、特発性正常圧水頭症 (iNPH) 患者で観察される。我々は、シャント術前の脳変形の程度と、術前後における歩行と認知障害の改善との関連を検討した。

〔 方 法 なら び に 成 績 〕

対象は2005年5月～2012年3月に阪大精神科を受診し、特発性水頭症の診断を受けシャント手術により症状改善が見られた16名である。手術前および3カ月後に歩行および認知機能を評価した。脳変形の程度は、次の様に定めた。(1)voxel-based morphometry (VBM) により手術の前での側脳室+シルビウス裂+第三脳室の体積 (vVS) を求めた。(2) 同様に高位円蓋部におけるくも膜下腔+正中部の体積 (vHCM) を求めた。(3) それぞれを頭蓋内容積で除する事によりnormalized vVS (nvVS)とnormalized vHCM (nvHCM)を求めた。(4) nvVS/ nvHCMを脳変形の指標として使用した。Timed up and Go test (TUG),Alzheimer Disease Assessment Scale (ADAS), Frontal assessment battery (FAB)は術後に有意に改善し、nvVS/ nvHCMも術後に有意な改善を示した。術前のnvVS/ nvHCMは、術後におけるTUG, FABの改善と有意な負の相関を示した。

〔 総 括 〕

シャント術前に脳の変形が軽度な患者ほど、シャント術後に歩行および認知障害で大きな改善を認めた。nvVS/ nvHCMは脳変形の程度の指標となる可能性があると考えられた。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

特発性正常圧水頭症 (iNPH) 患者における脳の変形が観察される。本研究の背景と目的は、シャント術前の脳変形の程度と、術前後における歩行と認知障害の改善との関連を明らかにする事である。本研究の対象および方法は、特発

性水頭症の診断を受けシャント手術により症状改善が見られた16名である。手術前および3カ月後に歩行および認知機能を評価し、脳変形の程度は、次の様に定めた。(1)voxel-based morphometry (VBM) により手術の前での側脳室+シルビウス裂+第三脳室の体積 (vVS) を求めた。(2) 同様に高位円蓋部におけるくも膜下腔+正中部の体積 (vHCM) を求めた。(3) それぞれを頭蓋内容積で除する事によりnormalized vVS (nvVS)とnormalized vHCM (nvHCM)を求めた。(4) nvVS/ nvHCMを脳変形の指標として使用した。

結果は、Timed up and Go test (TUG),Frontal assessment battery (FAB)は術後に有意に改善し、nvVS/ nvHCMも術後に有意な改善を示した。術前のnvVS/ nvHCMは、術後におけるTUG, FABの改善と有意な負の相関を示した。考察としては、シャント術前に脳の変形が軽度な患者ほど、シャント術後に歩行および認知障害で大きな改善を認めた。nvVS/ nvHCMは脳変形の程度の指標および手術効果の指標となる可能性があると考えられた。

この論文は手術前の脳の変形を数値化し、その値と手術における臨床徴候の改善の程度の関連を示したものであり、臨床的に有意義に感じられるものであり、学位の授与に値すると考えられる。