OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Predicting dementia severity changes after shunt surgery for idiopathic normal-pressure hydrocephalus: Role of the tap test and cognitive assessments
Author(s)	小泉, 冬木
Citation	大阪大学, 2026, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/106971
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。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

論　文　内　容　の　要　旨
Synopsis of Thesis

氏　　名 Name	小泉　冬木
論文題名 Title	Predicting dementia severity changes after shunt surgery for idiopathic normal-pressure hydrocephalus: Role of the tap test and cognitive assessments (特発性正常圧水頭症に対するシャント術後の認知症重症度変化を予測するタップテストでの認知機能評価項目: タップテストと認知機能評価の役割)

論文内容の要旨

〔目　的(Objective)〕

To determine the most appropriate assessment scale and timing of the tap test for predicting improvements in dementia severity after shunt surgery in patients with idiopathic normal-pressure hydrocephalus (iNPH).

〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕

Methods: Data were extracted from an observational study that followed patients with iNPH as follows: Patients diagnosed with possible iNPH and scheduled for a tap test were enrolled. Patients diagnosed with probable iNPH by the tap test underwent shunting and followed up for 3 months after shunting. Patients with missing data in the tap test assessment items (gait speed: 3 consecutive days before tapping and 3 consecutive days after tapping; cognition: before tapping, 1 day after tapping and 1 week after tapping; and urinary dysfunction: before tapping and 1 week after tapping) or in the Clinical Dementia Rating (CDR) assessed before tapping and 3 months after shunting were excluded from this study. Results: 54 patients were included in the analysis. The change in CDR-Sum of Boxes (CDR-SoB) score after shunt surgery was significantly correlated with the change in Mini-Mental State Examination (MMSE) score ($\beta = 0.417$, $p < 0.001$) and Frontal Assessment Battery (FAB) score ($\beta = 0.379$, $p = 0.002$) 3 months after shunt surgery after adjusting for age and sex. The change in MMSE score after shunt surgery was correlated with the change in MMSE score 1 day after tapping ($\beta = 0.411$, $p = 0.001$), the change in the minimum Timed Up and Go test score across repeated tests after tapping ($\beta = 0.376$, $p = 0.004$) and attention/concentration in Wechsler Memory Scale-Revised 1 day after tapping ($\beta = 0.289$, $p = 0.024$). The change in FAB score after shunt surgery was correlated with the change in the maximum FAB score across repeated tests after tapping ($\beta = 0.523$, $p < 0.001$).

〔総　括(Conclusion)〕

Combining MMSE and FAB assessments during the tap test may yield more useful information in assessing cognitive impairment than using either MMSE or FAB alone.

論文審査の結果の要旨及び担当者

（申請者氏名）　小泉　冬木

論文審査担当者	（職）	氏名	
主　査	大阪大学教授	池田 学	署名
副　査	大阪大学教授	山本 清一	署名
副　査	大阪大学教授	金生由紀子	署名

論文審査の結果の要旨

本論文は、特発性正常圧水頭症（iNPH）患者におけるシャント術前後の臨床的認知症尺度の総合得点（CDR-SoB）の変化を予測するタップテストでの評価項目を調べるために、タップテストを施行し、probable iNPHの診断基準を満たし、シャント術を施行され、かつシャント術3ヶ月後に術後評価を実施した54 名の患者データを基に解析したものである。

解析の結果、シャント術後のCDR-SoBの改善は、シャント術後のミニメンタルステート検査（MMSE)、前頭葉機能検査（FAB)の得点の改善と関係していた。さらに、シャント術後のMMSEの得点の改善は、タップテスト前後でのMMSE、改訂版ウエクスラー記憶検査の注意/集中力（A/C in WMS-R)の得点の変化およびTimed Up & Go Test (TUG)の測定時間の変化と関係しており、シャント術後のFABの得点の改善は、タップテスト前後でのFABの得点の変化のみと独立して関係していることが明らかになった。

本研究は、iNPH 患者の認知障害を評価するうえで、MMSEとFABを併用することが有用であることを示唆しており、臨床上極めて重要な知見を提供している。よって、本論文は博士（医学）の学位授与に値するものと認める。