

厚生労働科学研究費補助金（認知症政策研究事業）

分担研究報告書

特発性正常圧水頭症(iNPH)診療における問題点整理と診療連携法の確立研究

研究分担者 数井裕光

高知大学医学部神経精神科学講座 教授

研究要旨

研究目的：2023 年度に実施した「我が国の脳神経外科施設における特発性正常圧水頭症 (idiopathic normal pressure hydrocephalus: iNPH)診療に関する実態調査」の結果を解析した。そして認知症診療施設と脳神経外科施設との診療連携向上に資する知見を明らかにした。そして「特発性正常圧水頭症と類似疾患との鑑別診断と治療、診療連携構築のための実践的手引き書」の一つの章としてまとめた。その後、完成した本手引き書を全国公開した。

研究方法・結果：上記の調査の結果の中から認知症診療施設と脳神経外科施設との診療連携向上に役立つ知見を抽出した。その結果、以下の 6 項目となった。①全ての脳神経外科施設で iNPH 患者に対するシャント手術を高頻度を実施しているわけではない。② iNPH 以外の変性疾患や認知症疾患の鑑別/併存診断のための診療を行っている脳神経外科施設は約 3 割である。③脳神経外科施設においては、紹介された iNPH 疑い患者の全例に対してタッピングテストを実施しているわけではない。④85 歳未満であれば 9 割の施設で、85-89 歳であれば約 7 割の施設で、iNPH 患者に対するシャント手術の実施を検討する。⑤家族からのケアが不十分、あるいは施設入所中の iNPH 患者は 5 割以上の脳神経外科施設でシャント手術の適応が乏しいと考えている。アルツハイマー病が併存した iNPH 患者に対してもシャント手術の適応が乏しいと考える脳神経外科施設が 4 割程度ある。⑥タッピングテストによって歩行や認知が改善したことを示す客観的データが記載された紹介状があると約 5 割の施設でシャント手術の実施率が高くなる。これらの内容を、図表とともに上記手引き書の一つの章としてまとめた。その後、この手引き書に対してパブリックコメント募集を行い、必要な修正を加えた後に最終版を作成した。そして全国の認知症疾患医療センター、および大学病院の関連診療科等に郵送した。また日本正常圧水頭症学会のホームページで公開した。

まとめ：認知症診療施設と脳神経外科施設の診療連携の向上に役立つ知見を上記手引き書にまとめた。この手引き書の普及によって、認知症診療施設で精査された iNPH 患者が、脳神経外科施設でより円滑にシャント手術が受けられるようになると思われる。

研究分担者・協力者氏名

所属機関及び職名

研究分担者

数井裕光・高知大学医学部神経精神科学
講座 教授

研究協力者

河合亮・高知大学医学部神経精神科学講
座 医員

中村夏子・高知大学次世代医療創造セン
ター・特任助教

南まりな・高知大学次世代医療創造セン
ター・特任助教

和田理恵子・高知大学精神科・事務補佐
員

A. 研究目的

iNPH 患者の診療における認知症診療施設と脳神経外科施設との連携が向上する知見を明らかにした。

B. 研究方法

2023 年度に日本脳神経外科学会の協力を得て、全国規模で実施した「我が国の脳神経外科施設における特発性正常圧水頭症 (idiopathic normal pressure hydrocephalus: iNPH) 診療に関する実態調査」のデータを用いて、認知症診療施設と脳神経外科施設との診療連携の向上に役立つ知見を、以下の観点から明らかにした。すなわち、①2022 年 1 年間の iNPH 患者に対するシャント手術の実施件数、②脳神経外科施設における認知症の鑑別診断の実施状況、③紹介された患者に対して脳神経外科施設でタップテストを実施しない iNPH 患者の状態、④シャント手術実施に対する年齢の影響、⑤シャント手術の実施を躊躇する iNPH 患者の

状況や併存症、⑥認知症診療施設から iNPH 患者を紹介された時にシャント手術の実施の確率が向上する条件であった。そしてこれらの知見を、「特発性正常圧水頭症と類似疾患との鑑別診断と治療、診療連携構築のための実践的手引き書」の中の 1 つの章としてまとめた。そして手引き書全文の中で、その整合性を確認し、表現を統一した後に、この手引き書に対してパブリックコメントを募集した。特に、日本正常圧水頭症学会、日本老年精神医学会、日本認知症学会、日本老年医学会、日本神経治療学会については、各学会のホームページに掲載し、また会員に案内してもらった。収集したパブリックコメントについて、分担研究者と議論し、手引き書をブラッシュアップした。

(倫理面への配慮)

2023 年度に実施した調査は、高知大学医学部倫理審査委員会で承認されている。

C. 研究結果

本手引き書に記載する 6 項目についての解説は以下のような内容とした。

①全体の約 2 割の脳神経外科施設では 2022 年の 1 年間に 1 例もシャント手術を実施しておらず、約 4 割の施設では 1 年間に 5 例以下の実施であった。一方、1 年間に 21 例以上のシャント手術を行っている施設は全体の約 5% にすぎなかった。以上のように、全ての脳神経外科施設で iNPH 患者に対するシャント手術を高頻度に行っているわけではない。

②認知症専門医資格を有している脳神経外科医は 5.6% と少数であった。iNPH 以外の变性疾患や認知症疾患の鑑別/併存診断の

ための診療を行っている脳神経外科施設は約 3 割であり、鑑別診断に役立つ検査を実施している施設はさらに少数であった。

③5 割以上の脳神経外科施設で、紹介された iNPH 患者に対してタップテストを実施しないことがよくあると回答された項目は、「本人や家族がシャント手術を望んでいない」、「重大な身体疾患の併存がありシャント手術の実施が困難」であった。「3 徴が重症すぎてタップテスト後の改善効果の判定が困難」、「DESH を認めないためシャント手術の適応がないと判断した」に対しては約 2 割の施設でタップテストをしないことがよくあるとの回答であった。このように、脳神経外科施設においては、紹介された iNPH 疑い患者の全てに対してタップテストを実施しているわけではない。

④シャント手術の実施に年齢を考慮しない施設は 35.3%であった。年齢を考慮する施設では、90 歳以上で適応が無いと考える施設が 57.8%、85-89 歳で適応が無いと考える施設が 34.7%であった。すなわち、85-89 歳であれば $35.3\% + (59.6\% \times 0.578) = 69.7\%$ の施設で、85 歳未満であれば $35.3\% + (59.6\% \times (0.347 + 0.578)) = 90.4\%$ の施設で、iNPH 患者に対するシャント手術の実施を考慮してもらえると考えられた。

⑤「家族からのケアが不十分、あるいは施設入所中」の iNPH 患者に対しては、5 割以上の脳神経外科施設がシャント手術の適応が「全くない」か「あまりない」と回答した。同様にシャント手術の適応が「全くない」か「あまりない」と回答をした脳神経外科施設の割合は、「アルツハイマー病が併存」、「DESH を認めない」iNPH 患者では約 4 割であった。

⑥脳神経外科施設に紹介した際に、シャント手術を実施する可能性が高くなる条件については、「タップテストによって歩行や認知が改善したことを示す客観的データが記載された紹介状がある」が最も高く、約 5 割の脳神経外科施設でシャント手術の実施率が高くなるとの結果であった。また、「iNPH 診療ガイドラインで診療を行っている医師からの紹介」、「鑑別／併存診断を行った後の紹介」も約 3 割の施設でシャント手術の実施率が高くなるとのことであった。

パブリックコメントには、タップテストはシャント手術を実施する脳神経外科医が施行する方が良いという意見や「タップテストを認知症診療医が実施して 3 徴のいずれかが改善したことを示すデータを明記した紹介状を作成する」ことに対する否定的な意見があった。その理由としては、紹介元の認知症診療医がタップテストの正確な方法を習得する負担が大きい、タップテストを脳神経外科医が施行することで、認知症診療医のハードルが下がる、タップテストはシャント手術の適応に関わる最も大事な検査であるため自施設で評価したい、LP シャント前に穿刺の難易度を推測することに役立つ、というものであった。

手引き書は、パブリックコメントに応じた修正を行った後に全国公開した。

考察

「我が国の脳神経外科施設における iNPH 診療に関する実態調査」で得られた知見は、認知症診療施設と脳神経外科施設との診療連携向上に有用と考えられた。調査対象となった脳神経外科施設は、脳神経外科専門医の教育施設である。そのため多くの認知

症診療医は、このような脳神経外科施設ならば通常診療として iNPH 患者に対するシャント手術が行われていると考えている。しかし実際はそうではなく、1 年間に 1 例もシャント手術を行っていない施設が 2 割あり、また 5 例以下の施設が 4 割を占めていた。このため、シャント手術を依頼する前にシャント術実施の件数などについて確認する必要があると考えられた。

認知症の鑑別診断を行っている脳神経外科施設は 3 割に留まっているため、他の認知症の鑑別診断は認知症診療施設で実施すべきであると考えられた。またその際は、タップテストを認知症専門医が実施し、3 徴が改善したことを示す客観的データを記載した紹介状が有用であることが明らかになった。ただし、この点についてはパブリックコメントで否定的な意見もあった。タップテストはシャント手術を実施する脳神経外科医が実施したいとの内容である。またその理由も頷けるものであった。この点については、実際に連携し合う認知症診療施設と脳神経外科施設の間で、タップテストをどちらが行うかについて確認するなどして地域毎の診療連携の方法を決定することが重要と考えられた。

iNPH 患者の年齢については、85-89 歳であれば 69.7%の施設で、85 歳未満であれば 90.4%の施設でシャント手術を考慮するとの結果であった。この結果から 90 歳未満であれば脳神経外科施設への紹介に躊躇は不要だと考えられた。認知症診療医は患者の年齢については広く考えてよいことがわかった。

アルツハイマー病が iNPH に高頻度に併存することが近年の研究で明らかになって

いる。しかしアルツハイマー病の併存があるとシャント手術を躊躇する脳神経外科医が 4 割いることは臨床上重要である。アルツハイマー病を併存していてもシャント手術の短期的な効果は得られる。そのためアルツハイマー病を併存していると直ちにシャント手術の適応が無いとは言えない。しかし一方で、長期効果は減弱する可能性が明らかになっている。そのためシャント手術に消極的になることも頷ける。今後は、アルツハイマー病が併存していてもどのような iNPH 患者であればシャント手術の効果が大きいのかを明らかにする研究が必要だと考えられた。

施設入所している、あるいはケアが不十分な iNPH 患者に対するシャント手術に躊躇する脳神経外科医が多いことが明らかになった。シャント手術の効果をよりよくするためには、術後のリハビリテーションが必要であるため、この結果は妥当と考えられる。しかしその一方で、十分なリハビリテーションを実施している施設もあると思われる。この点については各施設のリハビリテーションの質と量を知った上で判断することが望ましいと考えられた。また現時点においては、施設に入所する前にシャント手術を検討することが重要だと考えられた。

紹介患者の全てに対してタップテストを実施していないことも認知症診療医が知っておくべきことであると考えられた。そして「本人や家族がシャント手術を望んでいない」、「重大な身体疾患の併存がありシャント手術の実施が困難」な場合はタップテストを行わないことがあるとのことであった。前者は特に重要で、認知症診療医は本人や家族がシャント手術を希望しているこ

とを確認した上で、脳神経外科施設に紹介すべきであることが明らかになった。

E. 結論

認知症診療施設と脳神経外科施設の診療連携の向上に役立つ知見を明らかにし、手引き書にまとめた。本手引き書の普及によって認知症診療施設で精査された iNPH 患者が、脳神経外科施設でより円滑にシャント手術が受けられるようになると思われる。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

2. Chadani Y, et al. Neural basis of false recognition in Alzheimer's disease and dementia with Lewy bodies. Sci Rep. 2024; 14: 21290

1)

- 2) 数井裕光：iNPH診療における現在の課題と実践的診療手引き書、およびCSFタップテスト解説動画作成の経緯. 老年精神医学雑誌2025（印刷中）

- 3) 河合亮、数井裕光：脳画像で読み解く脳神経疾患 特発性正常圧水頭症. BRAIN NURSING：40：125-128, 2024

3. 学会発表

【国際学会】

- 1) Kawai R, Kazui H, Nakajima M, Yamada S, Kishima H, Ueba T, Nakamura N, Minami M, Kanemoto H, Iseki C, Mori E. Characteristics of

patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus for whom neurosurgeons hesitate to perform shunt surgery: A nationwide hospital-based survey in Japan, The 20th Annual Meeting of the Taiwanese Society of Geriatric Psychiatry, Taipei, Taiwan, 2025.4.12-13 (oral presentation)

- 2) Kawai R, Kazui H, Nakajima M, Yamada S, Kishima H, Ueba T, Nakamura N, Minami M. Characteristics of patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus for whom neurosurgeons hesitate to perform shunt surgery: a nationwide hospital-based survey in Japan, Hydrocephalus 2024 Meeting, The 16th Meeting of the Hydrocephalus Society, Nagoya, 2024.9.13-16 (oral presentation)
- 3) Kanemoto H, Suehiro T, Katakami S, Kawai R, Nakamura N, Minami M, Nakajima M, Iseki C, Mori E, Yoshiyama K, Kazui H：Expert opinion on procedures for conducting CSF tap tests for iNPH in Japan, Hydrocephalus 2024 Meeting, The 16th Meeting of the Hydrocephalus Society, Nagoya, 2024.9.13-16 (poster presentation)

【国内学会】

- 1) 河合亮, 本多みずほ, 森田耕吉, 藤戸良子, 津田敦, 赤松正規, 数井裕光：アミロイド PET 陽性でレカネマブ投与にいたった non-DESH型の特発性正常

圧水頭症(iNPH)の一例, 第 26 回日本
正常圧水頭症学会学術集会, 東京,
2025.2.8-9(口頭発表)

- 2) 鐘本英輝, 片上茂樹, 河合亮, 末廣聖,
吉山顕次, 南まりな, 中村夏子, 伊関
千書, 中島円, 森悦朗, 数井裕光: 日本
正常圧水頭症学会員を対象としたタッ
プテスト実施手順に関するアンケート
調査結果報告, 第 26 回日本正常圧水頭
症学会学術集会, 東京, 2025.2.8-9(口
頭発表)

4. その他

- 1) 特発性正常圧水頭症 (iNPH) へのタッ
プテスト実施手順 解説動画【厚生労働科
学研究費補助金認知症政策研究事業】
(<https://www.youtube.com/watch?v=EVLm9-8gul>)
- 2) iNPH と類似疾患との鑑別診断、およ
び併存診断と治療、診療連携構築のた
めの実践的手引き書
(<https://square.umin.ac.jp/jnph/guideline/>
)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし