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　數井裕光
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：特発性正常圧水頭症(iNPH)患者の診療における認知症診療医と脳神経外科医との連携向上に役立つ知見を得るために、脳神経外科医に対する全国アンケート調査を行った。そしてその結果を基に、「認知症診療医と脳神経外科医との円滑な診療連携構築に役立つ知見（初版)」を作成した。

研究方法・結果：日本脳神経外科学会専門研修プログラムの基幹施設・連携施設・関連施設合計 1220 施設に勤務する脳神経外科医に対する、iNPH 診療に関する実態調査を 2023 年 10 月 10 日から同年 12 月 11 日に行った。656 施設から回答が得られ、有効回答率は 53.8%であった。1 年間に 1 例以上の iNPH 患者に対するシャント術を実施している施設は 68.6%であった。脳神経外科医にシャント術を実施してもらうためには、「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の作成」が有用との結果が得られた。患者の年齢については、85 歳未満であれば、95%以上の施設でシャント術を考慮するとの結果であった。「家族ケア不十分/施設入所者」、「統合失調症併存」、「アルツハイマー病併存」、「DESH 所見を認めない」は半数程度の施設で適応がないと考えられていた。「本人や家族がシャント術を望んでいない」、「重大な身体疾患の併存がありシャント術の実施が困難」な症例に対しては、半数以上の施設でタップテストも実施しない可能性があった。ただし 1 年間に 21 例以上の iNPH 患者に対してシャント術を実施している多シャント施設では、シャント術適応と考える症例の範囲が広かった。

まとめ：脳神経外科医の iNPH に対するシャント術の実施状況がわかり、また脳神経外科医に iNPH 患者に対するシャント術を依頼する際に役立つ知見が得られた。

研究分担者・協力者氏名
所属機関及び職名

研究協力者

河合　亮・海辺の杜ホスピタル・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
和田理恵子・高知大学精神科・事務補佐員

A.　研究目的

我が国の脳神経外科医に対して全国アンケート調査を実施し、特発性正常圧水頭症(iNPH)患者に対するシャント術の実施状況、脳神経外科医にシャント術を実施してもらうために役立つ知見、シャント術に消極的になる患者の特徴等を明らかにした。そしてこれらの結果を基に、「認知症診療医と脳

神経外科医との円滑な診療連携構築に役立つ知見（初版）」を作成した。

B. 研究方法

2023 年 2 月 17 日に「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」の研究計画を確定し、同年 5 月 22 日に高知大学医学部倫理審査委員会の承認を得た。同年同月 31 日に日本脳神経外科学会に研究協力を依頼し、同年 8 月 18 日に承認を得た。この過程で必要となった研究計画の修正を行い（最終の研究計画書を資料として添付）、2023 年 10 月 10 日から同年 12 月 11 日に調査を実施。依頼施設は日本脳神経外科学会専門研修プログラムの基幹施設・連携施設・関連施設合計 1220 施設とし、各施設 1 名に回答を依頼した。なおアンケート調査項目は、本研究班の研究代表者、分担研究者、研究協力者、および日本正常圧水頭症学会の脳神経外科医の会員等で議論し、さらに日本脳神経外科学会の委員からの提案も考慮して決定した。アンケートフォームは無記名自記式で、高知大学医学部次世代医療創造センター内のウエブサイト上に作成し、文書による説明と同意もウエブ上で行った。アンケート調査の回答率を向上させるために、アンケート用紙は、iNPH 患者に対するシャント術の実施状況に関して 3 種類作成した。すなわち、1 年間に 0 件の施設用、1－5 件の施設用、6 件以上の施設用である(3 種類のアンケート調査用紙は資料として添付)。

（倫理面への配慮）

本アンケート調査は、高知大学医学部倫理審査委員会で承認された後に実施した。

C. 研究結果

656 施設から回答が得られ、有効回答率は 53.8%であった（調査研究結果は多岐にわたるため「資料：全国 iNPH アンケート調査研究結果」として添付し、本報告書には重要な結果のみ記載した)。

回答者の基本情報としては、20 年以上の診療経験を有している医師が回答した施設が 73.8%で、1 年間に 1 例以上の iNPH 患者にシャント術を実施している施設が 68.6%であった。日本正常圧水頭症学会会員は 13.7%、認知症専門医資格保持者は 5.6%であった。

シャント術を実施している 450 施設に対する設問に対しては、日本正常圧水頭症学会が作成した iNPH 診療ガイドラインを使用している施設が 92.2%、DESH を知っている施設が 96.7%であった。iNPH 患者に対するシャント術の 1 年間の実施件数は 1～5 件が最多で 57.1%であった。

2022 年 1 年間に iNPH 患者に対するシャント術を 6 例以上実施した 162 施設に対する設問については、シャント術前に変性疾患や認知症疾患との鑑別診断、および併存診断を実施している施設は 34.0%、CSF 中のアルツハイマー病(AD)のバイオマーカー(BM)検査を実施している施設は 14.8%であった。2022 年 1 年間に 21 例以上の iNPH 患者に対してシャント術を実施した多シャント施設（33 施設）に絞ると、それぞれが 42.4%、45.5%で、多シャント施設で AD の BM 検査が高頻度に実施されていることがわかった。

シャント術実施の向上については、以下のそれぞれ項目に対して、向上することが「よくある」と回答した脳神経外科施設の割合は、「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、全施設で 50.7%、

多シャント施設で60.6%、「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」がそれぞれ31.8%、60.6%、「鑑別診断／併存疾患診断を行った後の紹介」が30%、48.5%、「シャント術後のフォローアップを内科系医師がする」が15.3%、24.2%であった。

シャント術適応患者の年齢については、年齢を考慮しない施設が35.3%、90歳以上で適応無しと考える施設が57.8%、85～89歳で適応無しと考える施設が34.7%であった。これらの結果から、85歳未満であれば、95%以上の施設でシャント術を考慮してもらえると考えられた。

脳神経外科医が、シャント術の適応が「全くない」あるいは「あまりない」と考える患者の特徴については、「家族ケア不十分/施設入所者」が56.0%、「統合失調症併存」、「アルツハイマー病併存」がそれぞれ44.2%、42.7%、「DESH所見を認めない」が41.5%であった。

脳神経外科施設に紹介されたiNPH疑い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」と回答した施設の割合は、「本人や家族がシャント術を望んでいない」が全施設で67.2%、多シャント施設で63.6%、「重大な身体疾患の併存がありシャント術の実施が困難」が、それぞれ50.8%、39.4%であった。

タップテスト陰性、または未実施でもシャント術をすることが「よくある」と回答した脳神経外科施設の割合は「iNPH診療ガイドラインに従いDESHがあり、かつ歩行障害がある」が全施設で67%、多シャント施設で82.6%、「DESHが無くても脳室拡大が著明で画像上iNPHが強く示唆される」がそれぞれ24.5%、30.4%であった。

D. 考察

今回、日本脳神経外科学会の協力を得て、全国調査を実施できた。有効回答率は53.8%（656施設）で、この規模の研究としては比較的良好と考えられた。そして殆ど全ての脳神経外科施設で、iNPH診療ガイドラインが使用され、DESHが熟知されていることが明らかになった。しかしiNPH患者に対するシャント術を全く実施していない施設があること、実施している施設でも1年間に1～5件が多く、件数は比較的少ないことが明らかになった。またシャント術前に変性疾患や認知症疾患との鑑別診断や併存診断を実施している施設は1/3程度と少ないことが明らかになった。さらにADの併存診断に役立つCSF中のADのBM検査を実施している施設が14.8%と低いことも明らかになった。ADは併存する頻度が高く、その併存がシャント術の長期予後を悪化させることが知られている。これらの結果から、認知症診療施設で、iNPH以外の疾患の併存/鑑別診断を実施することが重要と考えられた。

シャント術の適応基準については、脳神経外科施設間でも差があり、概して多シャント施設では、シャント術適応と考える範囲が広いことが明らかになった。そこで本人や家族が、シャント術を積極的に実施して欲しいと考える患者は、多シャント施設に紹介するという対応が有効だと考えられた。近年、多くの施設でホームページなどに1年間のシャント術の実施件数が公開されている。この情報を活用することは現実的な対応だと思われた。

また本調査によって「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」と半数以上の脳神経外科施設においてシャント術の実施が促進される可能性があるとの結

果が得られた。あらためて、認知症診療施設でタップテストを実施することが重要だと考えられた。「シャント術後のフォローアップを内科系医師がする」ことによって、シャント術の実施が促進される施設は少なかった。患者の年齢については、85 歳未満であれば、95%以上の施設でシャント術を考慮してもらえることが明らかになった。

脳神経外科医がシャント術に消極的になる患者の特徴については、「家族ケア不十分/施設入所者」が半数を超えた。家族のケアが不十分か否かは一目ではわかりにくいが、施設入所者か否かは直ちにわかる。この結果から施設入所者はシャント術を実施してもらえる可能性が低いと考えられた。シャント術を実施した後でも、毎日の運動やリハビリテーションは欠かせない。施設に入所している患者においては、このような働きかけが行われにくいと考えられたのかもしれない。そして施設に入所する前にシャント術は検討されるべきであると考えられた。統合失調症、アルツハイマー病が併存した iNPH 患者に対しては、ともに 40%程度の施設でシャント術の実施に消極的であった。また「DESH 所見を認めない」も同様に 40%程度の施設で消極的であった。これらのことから上記の特徴を有する iNPH 患者がシャント術を望む場合には、前述したように、タップテストを実施して、3 徴が明らかに改善した結果を添付して、多シャント施設に紹介する方法が現在できる対応だと考えられた。

紹介されてきた iNPH 疑い患者に対してタップテストを実施しない特徴については、「本人や家族がシャント術を望んでいない」が 67.2%と高かった。これは当然のことであるが、患者本人や家族がシャント術を望んでいないにも関わらず、脳神経外科施設に紹介されてくる患者が存在するということである。これは認知症診療医やケア職員がシャント術に積極的で、受診となったのだと思われた。紹介する側の医療者、ケア職員は、あらためて本人と家族の意向をしっかりと確認する必要があると思われた。「重大な身体疾患の併存がありシャント術の実施が困難」も 50.8%あった。iNPH 患者に対するシャント術は生活機能を高めるために実施する。そのため重大な身体疾患などのためにシャント術による生活機能の向上が得られにくい患者に対してはシャント術の適応が少ないと考えるのは自然だと思われた。

タップテスト陰性、または未実施でもシャント術を実施する患者については、「iNPH 診療ガイドラインに従い DESH があり、かつ歩行障害がある」で、これは iNPH 診療ガイドラインを遵守している施設が多いことを示唆する結果であった。

E. 結論

脳神経外科施設でシャント術を実施してもらうために役立つ知見として以下のことが考えられた。

①シャント術を多く実施している脳神経外科施設に紹介する。

②脳神経外科施設に紹介する前にタップテストを実施し、3 徴のいずれかが改善したことを示す検査データを明記した紹介状を作成する。

③85 歳未満の患者を紹介する。

④DESH を認める患者を紹介する。

⑤統合失調症やアルツハイマー病の併存がない患者を紹介する。

⑤本人や家族がシャント術を希望する在宅患者を紹介する。

⑥シャント術の実施が困難な重大な身体疾

患の併存がない患者を紹介する。
以上のことをまとめた「資料:認知症診療医と脳神経外科医との円滑な診療連携構築に役立つ知見(初版)」は資料として添付した。

F．健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Hata M, Watanabe Y, Tanaka T, Awata K, Miyazaki Y, Fukuma R, Taomoto D, Satake Y, Suehiro T, Kanemoto H, Yoshiyama K, Iwase M, Ikeda S, Nishida K, Takekita Y, Yoshimura M, Ishii R, Kazui H, Harada T, Kishima H, Ikeda M, Yanagisawa T. Precise Discrimination for Multiple Etiologies of Dementia Cases Based on Deep Learning with Electroencephalography. Neuropsychobiology. 2023;82(2):81-90.

（著書）
［和文］
數井裕光:講座 精神疾患の臨床（松下正明監修、神庭重信編集主幹）5.神経認知障害群（池田学編集）認知症の国際診断基準分類. 84-92、中山書店、東京、2023.5.25.

數井裕光：症候学から見極める認知症（池田学編集）第 II 章 6.正常圧水頭症と慢性硬膜下血腫の症候学. 86-91、新興医学出版社、東京、2024.1.5.

（総説）
［和文］
數井裕光：プレナリーセッション 2 次世代認知症医療　早期診断での連携：専門医の立場から. 老年精神医学雑誌 34 巻増刊号Ⅰ：29-36, 2023

數井裕光：連載 多様な認知症の今とこれから 正常圧水頭症. ぽ～れぽ～れ：522：6-7, 2024（公益社団法人 認知症の人と家族の会 発行）

數井裕光、河合亮：特集：特発性正常圧水頭症の現在 特発性正常圧水頭症診療ガイドライン overview. BRAIN and NERVE：76：109-116, 2024

2. 学会発表

Kazui H, Hashimoto M, Takeda S, Chiba Y, Goto T, Fuchino K. Evaluation of patients with cognitive impairment due to suspected idiopathic normal-pressure hydrocephalus at medical centers for dementia: a nationwide hospital-based survey in Japan. IPA 2023 International Congress, 2023.6.29-7.2, Lisbon, Portugal, Oral presentation

［特別講演］
數井裕光：特発性正常圧水頭症診療連携のさらなる向上のために. 第 25 回日本正常圧水頭症学会、理事長講演、大阪市、2024.2.17-18.

［シンポジウム］
河合亮、中島円、山田茂樹、貴島晴彦、上羽哲也、中村夏子、 南まりな、數井裕光：我が国の脳神経外科施設における特発性正常圧水頭症（idiopathicnormal pressure hydrocephalus: iNPH）診療に関する実態調査. 第 25 回日本正常圧水頭症学会シンポジウム 正常圧水頭症診療における社会とのつながり、大阪市、2024.2.17-18.

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