

P-1

特発性正常圧水頭症患者のタップテスト前後における
short afferent inhibition (SAI) 変化高倉 朋和¹、國枝 洋太¹、秋葉 ちひろ²、藤原 俊之³、宮嶋 雅一²

1) 順天堂東京江東高齢者医療センターリハビリテーション科

2) 順天堂東京江東高齢者医療センター脳神経外科

3) 順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学

【目的】 short latency afferent inhibition (SAI) は ACh 系神経伝達を介した皮質内抑制機能を神経生理学的に評価でき、認知症疾患鑑別・薬効評価のバイオマーカーとして活用が期待されている。特発性正常圧水頭症 (iNPH) 患者における皮質内抑制機能を検証するため tap-test 前後で SAI を測定したので報告する。

【対象と方法】 tap-test 前後に TMS 検査を実施し得た possible iNPH 患者 5 名 (男 4 女 1、 76 ± 8.1 歳)、IRB 承認のもと文書による説明同意を得て研究を実施した。tap-test の実施・効果判定は iNPH 診療ガイドライン第 3 版に従った。Tokimura らの報告に従い対側正中神経への上行性電気刺激 (200ms) を条件刺激 (CS)、一次運動野への TMS 刺激 (単発) を試験刺激 (TS)、刺激間潜時 (ISI) = 19、21、23、25、27 で各 5 回ずつ刺激した。SAI = (CS 時の MEP 振幅) / (TS のみの control MEP 振幅) とし ISI=21-25 の SAI 総平均 (SAI-GM) を算出した。

【結果】 タップテスト前の SAI-GM と髄液 p-tau 値に相関が認められた。Definite iNPH の一例ではタップ後に、認知機能、歩行機能改善ならびにタップテスト後に SAI-GM の変化を認めた。

【考察】 Probable iNPH 患者において歩行機能、神経心理学的評価と SAI が相関することが報告されている (Nardone, 2019)。AD 患者では SAI は髄液中 A β 42 値と負の相関、p-Tau 値と相関することが報告されている (Martorana, 2012)。自験例における tap-test 前後の SAI 変化は髄液排除による機械的圧迫除去に伴う皮質内抑制機能回復を示唆するものと推察された。TMS を用いた SAI は非侵襲的検査であり、iNPH 患者の並存疾患評価としても期待される。今後症例を増やし更なる検討を進めたい。

P-2

過去にシャント依存が明らかであったくも膜下出血後患者に対して、
23年後にシャント結紮を行った1例

喜多 大輔、吉田 優也、圓角 文英

公立能登総合病院脳神経外科

【背景】 くも膜下出血後の二次性正常圧水頭症の治療法はシャント術であり、通常シャント離脱は行われない。シャント機能不全を経験し永続的なシャントが必要と考えられた患者に対し偶然シャント離脱が行われ、以後問題なく経過している症例を経験したので報告する。

【症例】 41歳時にくも膜下出血を発症、翌月VPシャント（CHPV使用）が行われた。6か月後にシャント機能不全（腹部皮下への逸脱）により意識障害を呈したため、腹部の再建術が施行された。シャント圧は当初80 mmH₂Oで設定されたが、経過中にオーバードレナージ症状を訴えたため、54歳時には180 mmH₂O（カルテ記録では200 mmH₂O）に設定されていた。64歳時に早期胃がんにて内視鏡的腫瘍切除を行ったところ胃穿孔による腹膜炎を呈したためシャントを外瘻化した。シャント閉塞時間を長くしても何ら症状はなかったことから2週間後にシャントを結紮し、皮下へ埋没させた。結紮から4か月後の頭部CTでは1年前と比較し脳室拡大を認めているものの（Evans index 30% → 33%）、水頭症徴候を呈していないためシャント再建を行っていない。

【考察】 くも膜下出血後の水頭症発症は高齢、重症者に多いとされ、くも膜の癒着による脳脊髄液吸収能の低下が主因と考えられている。本例ではくも膜下出血から半年後のシャント機能不全時には意識障害を呈したことから、その時点でシャント依存であることは明らかであった。しかし、シャント再建後にオーバードレナージ症状を呈し、シャント圧を上げる必要があった頃にはシャント依存でなくなっていた可能性が高い。

【結論】 シャント依存となつたくも膜下出血後患者の中に、年単位でシャント離脱できる症例があることが示唆された。経過中にオーバードレナージを呈した場合、圧設定変更や抗サイフォンデバイスの追加以外にシャント離脱も治療として考慮すべきであろう。

P-3

演題取り下げ

P-4

地域のニーズに応えた「歩行障害外来」の新設とその広報活動について

佐藤 倫由、宮崎 健史、郡 隆輔、奥 圭祐、宮崎 裕子、大田 慎三

脳神経センター大田記念病院

【はじめに】歩行障害は、特発性正常圧水頭症の主要な症状の一つである。当院は神経疾患を中心とした専門性の高い医療機関で、脳神経外科・脳神経内科・脊髄脊椎外科のほか循環器内科・整形外科・リハビリテーション科等、歩行障害に関わる診療科がある。今回、歩行障害を多面的に評価し、特発性正常圧水頭症患者の掘り起こしも含めて「歩行障害外来」を開設したので報告する。

【経過】まず、診療の勧め方を検討するため、脳神経外科医、リハビリ医、リハビリスタッフ、外来師長、医師事務補助者、地域連携室、広報スタッフを集め、キック・オフ・ミーティングを開催した。そこで、脳神経外科医を中心に歩行障害に特化した問診表を作成し、リハビリ医とリハビリスタッフが歩行評価の項目を選定して受診の体制を構築。問診、リハビリ評価の後、医師の診察時に必要に応じて検査オーダーや院内紹介をする流れとした。歩行障害外来の方針として、患者や疾患にあわせて、必要と考えられるアプローチを提供することとし、3つの柱を設定した。1. 疾患に応じて該当する専門診療科での診断・治療 2. 廃用やフレイルに対して、専門スタッフによるリハビリや栄養指導・生活指導の実施 3. 介護保険制度の説明や障害者手帳の申請など福祉サービスの利用サポート この多面的サポートにより、患者自身が歩行障害の原因や治療法を理解して、生活の質の向上を図る。

【方法】広報活動は、病院HPやSNSに加えて、院内にポスターやパンフレットを配架した。来院人数をみながら段階的にPRを実施し、医療機関向けには、毎月送付している地域連携だよりに記事を掲載した。市民向けには、拡販誌に出稿して広く周知を図った。

【結果】患者は徐々に増加しており、特発性正常圧水頭症患者も含めて多面的なサポートが提供されている。引き続き、歩行障害で生活困難を来している患者のニーズに応えたい。

P-5

特発性正常圧水頭症 (iNPH) とパーキンソン病の臨床徴候と
バイオマーカーによる鑑別の検討

鈴木 佑弥¹、伊関 千書¹、川原 光瑠¹、猪狩 龍佑¹、佐藤 裕康¹、小山 信吾¹、
板垣 寛²、園田 順彦²、太田 康之¹

- 1) 山形大学医学部第三内科
2) 山形大学医学部脳神経外科

【目的】 パーキンソン病と iNPH の臨床徴候の相違を明らかにすることを目的とした。

【方法】 2017 年 1 月から 2020 年 9 月の間に当科にて iNPH と診断した 29 例とパーキンソン病 (PD) 35 例を対象とした。年齢、MMSE、FAB、UPDRS (Unified Parkinson's Disease Rating Scale) partIII、3m timed up and go test (TUG)、頭部 MRI 所見、DaT scan (両側の Specific binding ratio の平均の Z スコア)、MIBG シンチグラフィ (Heart/Mediastinum (H/M) 比の早期相、後期相および washout rate) を評価した。群間のパラメータの差について Mann-Whitney の U 検定を施行した。(IBM SPSS Statistics 27)

【結果】 UPDRS partIII では PD 群では有意に高値であったが、下肢のみのスコアに限ると両群に有意な差は認めなかった。iNPH 群では Z スコアの平均が -2.34 ± 0.95 と低下しており、 -2.00 以下の例 (異常群) も 18/28 例認めた。MIBG シンチグラフィの H/M 比は iNPH 群でも 6/23 例 (異常群) で早期・後期相の H/M 比が 2.2 未満で、washout rate も 40% 以上と亢進していた。DaT scan 異常群の 18 例中 6 例、MIBG シンチグラフィ異常群の 6 例中 5 例は Definite iNPH であった。

【考察】 既報告および本研究より、バイオマーカーによる iNPH と PD の鑑別は困難であり、症候の差の方が重要であると思われる。

【結論】 iNPH では PD と比較して下肢優位の Parkinsonism の臨床徴候を呈していた。DaT scan、MIBG シンチグラフィで PD 類似所見を呈した definite iNPH 症例が全体の 2 割程度いた。

P-6

正常圧水頭症が契機で神経梅毒の診断に至った 2 症例

川原 光瑠、伊関 千書、猪狩 龍佑、佐藤 裕康、鈴木 佑弥、小山 信吾、太田 康之

山形大学医学部 第三内科 神経学分野

【目的】 神経梅毒に伴う正常圧水頭症 (NPH) の症候、画像の特徴を明らかにすることである。

【症例 1】 70 歳代男性。X-2 年より物忘れ、X-6 ヶ月歩行のふらつきが出現し、前医を受診。頭部 MRI で iNPH を疑われ、当院を X 月に紹介受診。Mini-mental state examination (MMSE) 24/30、Frontal assessment battery (FAB) 7/18、両上肢のパラトニア、開脚歩行を呈していた。脳脊髄液 (CSF) 所見：初圧 80 mmH₂O、細胞数 6/μL (単核球)、蛋白 172 mg/dL。脳 MRI では Evans index = 0.39、シルビウス裂の開大あり。血清 RPR 陰性、TP 抗体陽性、HIV 陰性、髄液 FTA-ABS 陽性。ペニシリン G 大量投与後に髄液 FTA-ABS は陰性となったが、皮質の萎縮および症状が進行し、X + 4 年で転倒し頸髄損傷の転機となった。

【症例 2】 70 歳男性。Y-2 年から易転倒、Y-1 年から見当識障害、構音障害が出現した。前医頭部 MRI で NPH が疑われ、当院を受診した。MMSE 18/30、FAB 7/18、開脚・すり足・不安定歩行、尿失禁あり。CSF 所見：初圧 120 mmH₂O、細胞数 1/μL、蛋白 90 mg/dL。脳 MRI で Evans index = 0.43 と第三脳室の拡大あり。血清 RPR 陽性、TP 抗体陽性、HIV 陰性、髄液 FTS-ABS 強陽性。ペニシリン G 大量投与し、タップテストも施行したが症状改善なく、Y + 1 後で寝たきりとなった。

【考察】 神経梅毒の病型のうち進行麻痺は、感染後 20 年程度で、精神症状、認知症、ミオクローヌス等を呈する。水頭症の合併はまれで治療等のエビデンスは確立されていない。自験例からは、症候上 iNPH が疑われやすく、画像で認めた脳室拡大は典型的な DESH ではなかったが、血清・髄液梅毒検査の施行により神経梅毒を診断することができた。

【結論】 iNPH と類似している症状経過・画像を呈する神経梅毒の存在を忘れてはならない。

P-7

当院における正常圧水頭症の治療成績

牧 稔人、杉田 竜太郎、伊藤 英治、山本 太樹、鈴木 一秋

岐阜県立多治見病院脳神経外科

正常圧水頭症は脳脊髄液の吸収障害が生じることによって起こり、くも膜下腔や脳室内に脳脊髄液が貯留して脳室が拡大する。くも膜下出血や頭部外傷、髄膜炎といった先行疾患の後に発症する続発性正常圧水頭症、高齢者で原因がわからないが脳室が拡大して歩行障害、認知機能障害、排尿障害を起こす特発性正常圧水頭症がある。いずれも治療として腰椎-腹腔短絡術例や脳室-腹腔短絡術といった髄液シャント術を行う。

今後の治療に役立てるため正常圧水頭症に対する当院における髄液シャント術後の経過を追跡および検討する。

[目的] 当院で行った正常圧水頭症に対する術後の治療成績の検討

[方法] 過去5年間で当院で行われた腰椎-腹腔シャント術症例および脳室-腹腔シャント術症例から髄膜炎、創部感染、シャントチューブ閉塞、シャントチューブ断裂など術後合併症の有無を術式も踏まえてその後の経過を比較、検討を行った。

[結果および考察] 当院における正常圧水頭症に対する髄液シャント術においてシャントチューブの断裂は脳室-腹腔シャント術では認めなかったが腰椎-腹腔シャント術症例で認められた。画像上チューブと腰椎の接触により摩耗が生じて発生したものと考えた。固定したチューブの屈曲による閉塞症例の割合が脳室-腹腔シャント術の方が多く、シャント閉塞の発生率が高かった。髄膜炎や創部感染に関しては明らかな差を認めなかった。

術後の合併症に関しては人為的な手技および操作の改善により発生の低下を期待出来るものも存在した。