

iNPH Now

idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus

【注目演題 Pick Up ③】

新潟県・県央地区認知症担当医ネットワークにおけるiNPHの地域啓発、連携の取り組み

著者：森 宏 先生（社会医療法人嵐陽会 三之町病院 脳神経外科）

共同発表者：小澤 常徳*、中川 忠*、
鎌田 健一*
*社会医療法人嵐陽会 三之町病院 脳神経外科



当院が位置する新潟県の二次医療圏の一つである県央地区は、5市町村からなる人口約23万人の地域であり、医師と看護師の数が非常に少ないという問題を抱えています。こうした状況を背景に、同地域の認知症診療の向上を目的として、2009年12月に川瀬神経内科クリニック院長の川瀬康裕先生が代表世話人となり、新潟県・県央地区認知症担当医ネットワークが発足しました。現在、神経内科、脳神経外科、精神科、内科の医師が世話人として加入し、iNPHを含めた認知症に関する地域の啓発活動と医療連携構築を進めています。今回、そうした取り組みの中で当院へのiNPH患者紹介数がどう推移してきたかを検討するとともに、浮き彫りになってきたiNPH診療における今後の課題について考察しました。

啓発活動と地域連携が奏功しiNPH患者紹介数が増加

私が当院に赴任した2008年以降、当科へのiNPH患者紹介数は、2008年度7例、2009年度4例、2010年度1例と当初は年々減少していました。2011年から2012年にかけて、新潟県が主催する「かかりつけ医認知症対応力向上研修」や「認知症サポート医・かかりつけ医フォローアップ研修」でiNPHの講演を引き受ける機会があったほか、2011年から前述のネットワークに世話人として加入しました。以降、ネットワーク世話人の先生方からの紹介を中心に患者紹介数は2011年度に11例、2012年度13例、2013年度（4～12月）16例と徐々に増加しています。

2008～2013年に当院を受診したiNPH患者数は、紹介患者52例、直接外来を受診した患者4例を合わせて計56例です。紹介元は当院の神経内科、内科のほかに、ネットワーク世話人の先生方を含む神経内科、精神科、内科などの計16施設でした。iNPHの啓発活動や、ネットワークを介した

地域医療連携に取り組んできたことが功を奏し、iNPH患者紹介数増加につながったと考えています。

56例中36例でシャント術を施行せず

当院は2012年3月まではVPシャント術、同年4月以降はLPシャント術を実施していますが、LPシャント術導入前・後を通じ、手術不適応と判断した症例や他院紹介とした症例を含め、シャント術施行に至らなかった症例が56例中36例に上りました(表)。

シャント術非施行となった要因をみてみると、56例中アルツハイマー型認知症

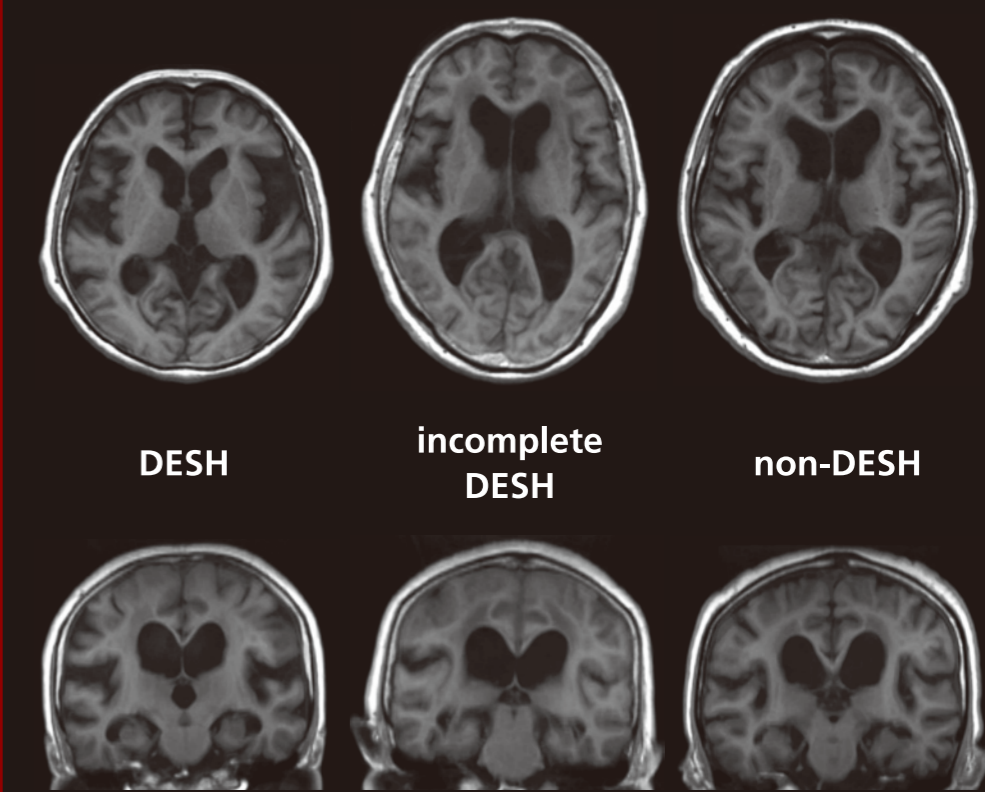
表. 2008年4月～2013年12月に当院を受診したiNPH56例におけるシャント術施行状況

2008年4月～2012年3月			
VPシャント	10例		
適応外 or 保留	10例		
他院へ紹介	1例	21例	
2012年4月～2013年12月			
LPシャント	9例		
LPシャント予定(2014/1/28施行)	1例		
適応外 or 保留	24例		
他院へ紹介	1例	35例	

(Alzheimer's disease: AD) 既発症例が19例あり、うち15例では、歩行障害が軽度、タッグテスト陰性、徘徊があり家族が手術を希望しない、待機中の脳梗塞発症、本人の拒否、超高齢などの理由により手術を施行しませんでした。そのほかにも、歩行障害が軽微あるいはタッグテスト陰性などの理由で経過観察とした症例や、全介助状態、糖尿病を優先して治療中にiNPH症状が軽快、アルコール依存症、パーキンソン病、慢性心不全、脳動脈瘤があり待機中にクモ膜下出血で死亡、などの理由で手術非施行となった症例がありました。

iNPHの地域啓発への取り組みにより、当院へのiNPH患者紹介数は確実に増加し、地域の先生方との連携態勢も形成されてきています。しかし現状では、これらの紹介患者のうち手術非施行となった症例が多数を占めています。その中には明らかに手術不適応の症例も含まれていた一方で、シャント手術により部分的であってもiNPH症状が改善された可能性がある症例も存在したと考えています。当院では今後、引き続きiNPH紹介患者の受け入れに注力しながら手術適応の十分な検討を重ね、iNPH診療に関して有用な情報を地域の先生方に向けて発信していきたいと考えています。

「レポート」 第15回日本正常圧水頭症学会 NPHをよりよく治すために できること



iNPH症例のMRI画像所見がDESH所見の典型例であるか否かについて、判定基準の試案を用いて3段階に分類した。(成田渉先生 提供)

～ISHCSF「国際水頭症髄液疾患学会」のご案内～

2014年9月6日から、第6回国際水頭症髄液疾患学会 (ISHCSF) が英国プリズトルで開催されます。この学会は、水頭症の研究と臨床に関わる世界最大規模の国際学会です。2013年にはアテネで開催され、世界各国から研究者や臨床医約300人が集まり、最先端の研究発表や最新の臨床情報に関する活発な議論が繰り広げられました。2012年の京都での開催以降、日本の医師、研究者の第一線での活躍が世界から注目されており、先生方の参加が期待されています。

2013年のサテライトシンポジウム“iNPH: Are we making Progress?” より

Carsten Wikkelsö, MDより、iNPHの重症度や治療後の改善度を評価するため、各国のiNPH 評価基準を統一化する提案と臨床結果の報告がありました。提案されたのは、歩行、神経心理学、バランス、尿失禁の4つのドメインをまず評価し、その4つのドメインの相関性を算出するという方法*で、非常に正確な評価ができたそうです。評価法を世界で一本化していく動きは今年も続きそうです。
※ Hellström P, et al. Acta Neurol Scand 2012; 126: 229-37.



2014年 2月1日 大阪大学コンベンションセンターにて

研究成果の応用や医療連携構築を目指して

会長 数井 裕光 先生 (大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室 講師)

2月1日、「NPHをよりよく治すためにできること一啓発、連携、研究成果の臨床への応用」をテーマに第15回日本正常圧水頭症学会が開催された。同学会が計画した、認知症疾患医療センターにおけるiNPH診療の現状に関する調査の結果や、多施設共同研究SINPHONI-2の解析結果が速報として発表されたほか、近年注目される、他の認知症疾患とのcomorbidityや、iNPHに特徴的な画像所見とされるDESHをめぐる問題

について熱論が交わされた。参加者数は248人、一般演題数は78題に上った。今号ではそのうち3演題を紹介する。公立能登総合病院の橋本正明先生は転倒・転落事故とiNPHとの関連について、東北大学大学院医学系研究科の成田渉先生は典型的DESH所見を示さないiNPH例の問題について、三之町病院の森宏先生は新潟県県央地区におけるiNPHの啓発と医療連携の取り組みについて、それぞれ発表した。

【注目演題 Pick Up ①】

院内転倒・転落患者における頭部CT所見によるiNPH candidate率：特にCT-DESH所見に注目した探索的検討

演者：橋本 正明 先生（公立能登総合病院 脳神経外科）

共同発表者：渡辺 卓也*1、南部 育*1、山瀬 喬史*1、奥村 幸子*2
*1 公立能登総合病院脳神経外科
*2 公立能登総合病院医療安全管理室



院内転倒・転落症例を対象にCT検査でDESH所見を検出

患者さんのQOL低下につながり得る院内の転倒・転落事故に対し関心が高まっており、各施設でリスクマネジメントのための様々な対策が講じられています。転倒・転落のリスク因子は多岐にわたると考えられていますが、その中には患者側要因として、運動障害や認識力の低下、排尿障害といった、iNPHの3徴にそのまま当てはまる状態が含まれています。そこでiNPHが転倒・転落事故発生に寄与している可能性を調べるため、当院の転倒・転落症例を対象に、DESH (disproportionately enlarged subarachnoid-space hydrocephalus) 所見を含むiNPHに特徴的な頭部CT所見の出現頻度を検討しました。

2012年4月～2013年3月におけるインシデントレポート提出症例1187例中、転倒・転落関連症例は372例でした。そのうち頭部打撲例や神経症状を認めた症例など、脳損傷の可能性が疑われた149例(男性86例・女性63例、平均年齢77.4±11.7歳)にCT撮像を行い検討対象としました。なお当院では入院時に、機能障害や活動レベルや認識力などをスコア化した転倒・転落アセスメント・スコア(AS)により、転倒・転落リスクの大きさを評価しています。0～5点で「可能性あり(危険度Ⅰ)」、6～15点で「起こしやすい(危険度Ⅱ)」、16点以上で「よく起こす(危険度Ⅲ)」に該当します。149例のAS平均値は16.5±4.5点でした。

DESH 所見の出現率は 23%

149例をCT所見により診断した結果、DESHを呈した例は23% (34例) に上りました。正常所見例は30% (45例) であり、そのほか異常所見として脳梗塞17% (25例)、脳萎縮15% (23例) などが認められました。そこでこれらの診断結果により分類した症例群間で、①年齢、②Evans index、③AS、のそれぞれを比較検討しました。その結果、平均年齢は正常群で73.3±10.3歳に対しDESH群で80.4±10.2歳とより高齢でした(図1a)。全例の年齢分布をみると、加齢とともにDESHの出現頻度は増加する傾向

がみられました。Evans indexは全例の平均値が30.6±3.6%であったのに対しDESH群平均値は33.1±3.2%であり(図1b)、これは正常群、脳梗塞群、脳萎縮群、その他の所見群のいずれよりも高値を示していました。

ASはDESH群中央値が18であり、正常群、その他の所見群を上回っていました(図1c)。

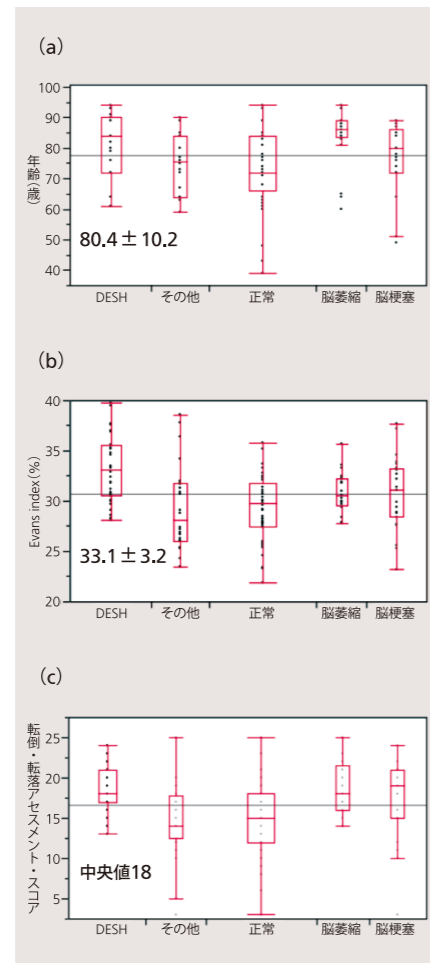


図1. CT画像診断に基づく各症例群間の年齢(a)、Evans index (b)、転倒・転落アセスメント・スコア(c)の比較

またASに対する確率密度曲線を描出すると、DESH群単独、各症例群累積のいずれの場合でも17～18点にピークを示しました(図2)。したがって転倒・転落症例からDESHを含む異常所見を検出するため、ASが16点以上の症例にはCT検査による画像診断が必要と考えられます。

一方、DESH群34例には、典型的なDESH所見例(DESH 4)、シルビウス裂が開大するが高位円蓋部脳溝の狭小化が不完全な例(DESH 3)、より不完全でDESH予備群的な所見を示す例(DESH 1、2)が含まれており(図3)、うちDESH 3、4で計50%を占めていました。こうしたバリエーションの存在から、DESH所見は段階的な発達過程を経て完成型に至るのではないかと考えています。

本検討の転倒・転落患者において、iNPHに特徴的なDESH所見を有する症例が23%と高率に存在していました。今後、院内で発生した転倒・転落症例への対応について、潜在的なiNPH患者の検出も視野に、原疾患や社会的背景の精査に基づいてどうルール化・システム構築するかの再検討が必要と考えています。

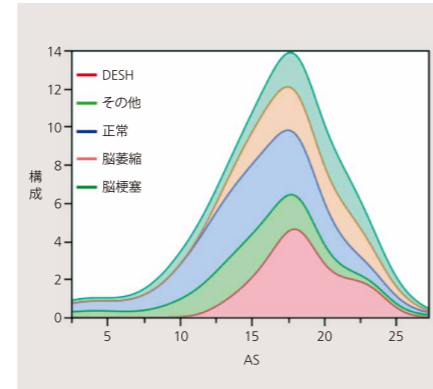


図2. 転倒・転落アセスメント・スコアの累積確率密度曲線。症例群ごとの確率密度の構成を色分けで示す。

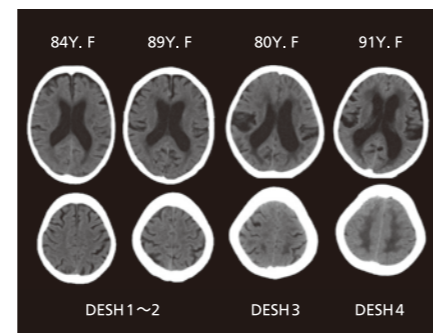


図3. DESHの段階的な発達段階の存在を示唆するCT所見のバリエーション

【注目演題 Pick Up ②】

DESH、incomplete DESH、non-DESHにおける画像所見および臨床症状の違いについての検討

演者：成田 渉 先生(東北大学大学院 医学系研究科 高次機能障害学)

共同発表者：馬場 徹*1、岩崎 真樹*2、菊池 大一*1、飯塚 統*1、松田 実*1、森 悦朗*1
*1 東北大学大学院医学系研究科高次機能障害学
*2 東北大学病院脳神経外科



DESH所見の典型～非典型例をスコア化し3段階に分類

iNPH診断において画像所見は重要な役割を担っています。中でもdisproportionately enlarged subarachnoid-space hydrocephalus (DESH) はiNPHの特徴的な所見として位置づけられていますが、一方で典型的なDESH所見を示さないiNPH症例が存在することが知られています。しかし、現段階ではDESHについて典型的所見の定義や非典型例との判別基準が確立されているわけではありません。そこで私たちは、iNPH症例のMRI画像所見を判定基準の試案を用いて、DESH所見の典型例であるか否かで3段階に分類し、DESH所見の有無と臨床症状、タップテスト反応性との関係を検討しました。

試案では、①脳室拡大の程度(Evans index)、②高位円蓋部・内側面くも膜下腔の狭小化～拡大、③シルビウス裂の拡大～狭小化、のそれぞれを3段階にスコア化し、それらの総合評価により典型的・非典型的所見をDESH、incomplete DESH、non-DESHの3段階に定義しました(図1；表紙画像参照)。

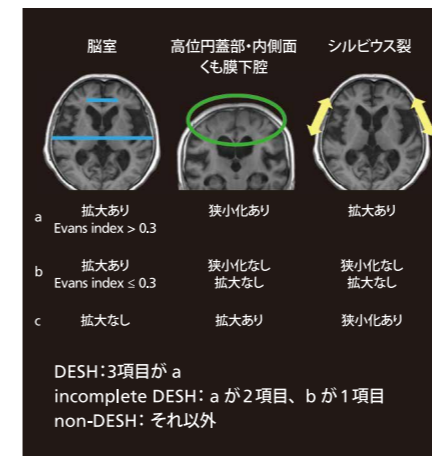


図1. MRI 画像所見のスコア化による DESH、incomplete DESH、non-DESH の判定基準

iNPH例の約半数が DESH所見の非典型例

2005～2013年に当科に入院し手術に至ったiNPH60例を試案により分類しました。その結果、DESH群32例(53.3%)、incomplete

DESH群23例(38.3%)、non-DESH群5例(8.3%)となり、典型的なDESH所見を呈さないiNPH症例が一定の頻度で存在するという日常診療での印象が裏付けられました。3群間で性別、年齢、罹病期間に有意な差は認められませんでした。また画像所見上の特徴として、incomplete DESH群では、高位円蓋部くも膜下腔の狭小化がDESH群と同等の頻度でみられた一方で、シルビウス裂拡大が著明でない所見が多くみられました。non-DESH群ではDESHと共通する所見として、脳室拡大(Evans index>0.3)のみ比較的高頻度に認められました(表)。

表. DESH、incomplete DESH、non-DESHの各群における画像所見上の特徴

Table with 3 columns: Feature, DESH, incomplete DESH, non-DESH. Rows include Evans index > 0.3 (%), High cisternal narrowing (%), and Sylvian fissure enlargement (%).

臨床症状はMMSEスコアおよびiNPH grading scale (iNPHGS)の歩行・認知・排尿障害の各スコアをタップテスト前後で評価し、その変化の有無によりタップテスト反応性を評価しました。その結果、タップテスト前の評価に関してはいずれの項目も3群間で有意差を認めなかったものの、MMSEスコアはDESH群で若干高めでした。

タップテスト反応性に関しては3群とも各評価項目で改善傾向がみられていました。DESH群では全評価項目で有意な改善を示しました。一方、incomplete DESH群ではiNPHGSの認知障害スコアを除いた項目で有意な改善がみられましたが、non-DESH群ではいずれの評価項目でも有意な改善がみられませんでした(図2)。

非典型的DESH所見例ほどタップテスト反応性が低下

本検討の結果、タップテスト反応性はDESH所見がDESH→incomplete DESH→non-DESHと非典型的になるにつれ低下す

る傾向が示されました。これにより、今回の判定基準の試案を用いることで、タップテスト反応性を予測できる可能性が示され、本試案のiNPH診療における有用性が示唆されました。ただし、non-DESH群でみられたタップテスト反応性低下には、他疾患の合併や症例数の少なさが影響した可能性も考えられ、今後、より多数例での検討が必要と考えられました。

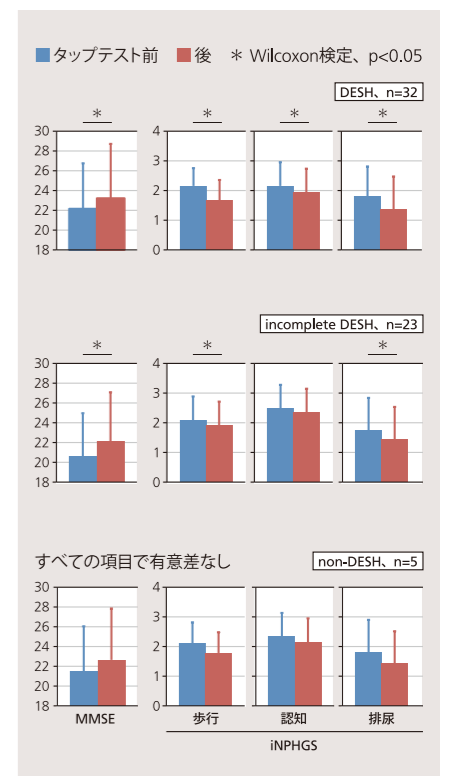


図2. タップテスト前後における各群の臨床症状の変化

iNPH Now 次号のご案内 Vol.13 [レポート] 第9回 関西iNPHセミナー'14 (6月7日・メルパルク京都) 第4回 東北iNPH・認知症セミナー (6月21日・ホテルメトロポリタン仙台)