

大阪市立大学脳神経外科

佐々木 強、高見 俊宏、内藤 堅太郎、坂本 竜司、下本地 航、大畑 建治

頤椎前方除圧固定術（ACDF）は 1958 年に Smith, Robinson が報告して以来、頤椎症性脊髄症あるいは神経根症に対する手術術式として広く行われてきた。ACDF の利点は生理的な神経除圧と局所安定が得られることであるが、一方で、椎間本来の可動性をなくすため、術後後期に固定隣接部の負担を増大する危険がある。頤椎人工椎間板置換術（Anterior cervical disc replacement: ACDR）は、ACDF の利点を損なうことなく、問題点を解決する目的で 1980 年頃から開発が開始され、米国では 2007 年から臨床使用されている。ACDR では、脊髄・神経根への除圧は ACDF と同様に行うが、固定はせずに椎間の可動性を保持することによって隣接部での障害の発生を防ぐことが期待される。本邦では 2017 年 12 月に 2 社の製品が保険承認され、整形外科と合同で市販後調査（PMS）が実施中である。現在までに当科では、2 例の ACDR を実施した。1 例目は 49 歳・女性で、C5/6 椎間の骨棘による神経根症、2 例目は 41 歳・男性で、同様に C5/6 椎間の骨棘による神経根症であった。2 例ともに、周術期合併症なく経過し、術後早期より神経症状の改善が得られた。初期経験で気づいた手術適応・手技における注意点について報告する。

1) 守口生野記念病院脳神経外科、2) 大阪府済生会中津病院脳神経外科、3) 大阪市立大学脳神経外科

高 沙野¹⁾、西川 節¹⁾、後藤 浩之²⁾、中西 勇太¹⁾、田上 雄大³⁾、佐々木 強³⁾、生野 弘道¹⁾

【目的】高齢化社会の進行に伴い、75 歳以上を高齢者、65 歳以上-75 歳未満を准高齢者とし、健康維持、医療に関していろいろな提言がされている。高齢者と准高齢者の頤椎手術症例を比較し、臨床経過、治療成績、合併症、術前術管理における注意点について検討する。

【対象と方法】対象は 2015 年から 2017 年に頤椎症性脊髄症・後縦靱帯骨化症に対し当院で手術を行った症例で、75 歳以上 34 例（高齢者群）、65 歳以上-75 歳未満 49 例（准高齢者群）、男性 56 例、女性 52 例であった。手術は前方除圧固定術が 18 例、後方椎弓拡大形成術/椎弓切除術が 37 例、後側方減圧固定術が 27 例であった。椎間板ヘルニア、関節リウマチ、骨奇形などの疾患は除外した。術前後、術 6 ヶ月後の JOA score とその改善率(R.R.%）、合併症発生率、臨床経過を両群間で比較した。

【結果】高齢者群の術前 JOA score 平均値 7.3、術後 JOA score 13.1/R.R 66.6%、術 6 ヶ月後 JOA score 12.8/R.R 66.6%、合併症は 11%で 4 例に認めた。一過性 C5 麻痺 2 例、肺炎 2 例であった。一方、准高齢者群の術前 JOA score 平均値 8.4、術後 JOA score 13.9/R.R 66.9%、術 6 ヶ月後 JOA score 14.4/R.R 71.7%、合併症は 4%で 2 例にスパーサーの脱落を認めた。術前から高血圧、糖尿病、脂質代謝異常、脳・心血管障害の既往を認めた症例は高齢者群で 33 例(97.0%)、准高齢者群で 38 例(77.5%)であった。

【考察】高齢者群では准高齢者群に比べ術前の JOA score が有意に低く、神経症状のより重篤な症例が多いことが示唆された。それに伴い術後の神経症状の改善率も准高齢者に比べて低く合併症発生率も高かったが、良好な経過が得られる症例も複数みられた。さらに治療成績は、併存疾患や家族背景などにも大きく影響を受けると考えられる。このため術前の全身評価を十分行い患者家族背景なども考慮した上で治療適応を検討することが重要であると考えられた。

京都岡本記念病院脳神経外科

伊藤 清佳、松井 宏樹、野々山 裕、深尾 繁治、木戸岡 実

【緒言】頸椎前方固定術(AF)後の嚥下障害は注意すべき合併症の 1 つである。原因として、挿管チューブ、開創器等による物理的圧迫後の下咽頭、喉頭の浮腫、内固定プレート等の突出による物理的圧迫の持続に伴う下咽頭収縮筋の線維化、術野展開に伴う反回神経、舌下神経麻痺等の関与は多数報告されているが、上喉頭神経内枝(内枝)麻痺の関与についての報告は少ない。当施設では、第 2-第 3 頸椎(C2-3)AF 後に生じた一過性嚥下障害が、内枝麻痺によると考えられた 1 例を経験したので文献的考察を加え報告する。

【症例】69 歳女性。転落後頭頸部痛を生じ当院へ搬入された。神経脱落症状を認めなかった。CT 上 C1Jefferson 骨折、C2Hangman 骨折、C2/3 脱臼を認めた。第 3 病日ハローベスト装着術を、第 16 病日全身麻酔下に C2-3AF を行った。透視下に C2-C3 高位を確認後、胸鎖乳突筋前縁から頸動脈鞘を外側に、喉頭を内側へ鈍的に剥離し C2、C3 椎体前面へ達した。内枝に遭遇しなかった。TRIMLINE[®] 開創器にて術野を展開しプレートによる C2-3 椎体固定を行った。手術時間は 1 時間 58 分、挿管時間は 18 時間であった(術後ハローベスト装着し再挿管困難のため翌朝まで挿管状態を維持した)。術後から嚥下障害を来した。嚥下造影、嚥下内視鏡検査の結果、手術側喉頭の手触感障害を認め、舌、声帯、喉頭麻痺、局所浮腫を認めず、内枝麻痺が原因と考えられた。術後 3 ヶ月で嚥下障害は消失した。

【考察】上喉頭神経は迷走神経から分枝し C2、3 高位で椎体前方を上外側から下内側へ横断しながら内枝と外枝に分かれる。内枝は喉頭の知覚枝である。耳鼻咽喉科領域の頭頸部手術の際、一側内枝を切断した場合、術後誤嚥を来すことは珍しくない。脊髄外科領域の前方到達法による頸椎手術の際、内枝の牽引を最小限にする工夫により嚥下障害を回避できる可能性が報告されている。

【結語】頸椎前方固定の際、内枝を同定し温存すべく術野を展開することは嚥下障害の回避に重要であることが示唆された。

京都府立医科大学脳神経外科学教室

永井 利樹、梅林 大督、橋本 直哉

【背景】感覚障害のない一側上肢の筋力低下を認める患者の手術成績は良好ではない。頸椎症性筋萎縮症は、感覚障害と運動障害を伴う通常の頸椎症性神経根症とは異なり、Keegan が報告した近位型と、平山が提唱した遠位型筋萎縮症に分類される疾患である。近位型では多くは片側の三角筋萎縮、上腕二頭筋の筋力低下を認め、発症に先行して痛みを訴えることが多いが、その後は感覚障害を訴えない。疼痛が乏しいにもかかわらず、単なる頸椎症性神経根症、または肩関節腱板損傷として治療されることも多い。逆に、筋萎縮性側索硬化症や神経痛性筋萎縮症などの脳神経内科疾患を頸椎症性筋萎縮症として手術されてしまうこともある。頸椎 MRI での神経圧迫所見が明確でないことも多く、他の疾患を念頭において慎重な診断が必要である。これらのように適切に診断されない場合があることも、頸椎症性筋萎縮症の手術成績が良好でない原因の一つである。今回、当初は頸椎症性筋萎縮症を疑われたが、脳神経内科医と連携することで手術的に加療し、良好な結果を得た症例を経験した。検査・診断法に検討を加えて報告する。

【症例】右利きの 61 歳男性。三角筋、上腕二頭筋、菱形筋の筋力低下を認め、Jackson & Spurling test は陰性であった。針筋電図では右上腕二頭筋にて安静時に fibrillation を認め、C5 傍脊柱筋にても同じく安静時に fibrillation を認めた。神経伝導速度や他の針筋電図にて運動ニューロン疾患を示唆するような異常所見は指摘できなかった。C3/4、4/5 頸椎前方除圧固定術と C5/6 右経椎体的椎間孔拡大術を施行した。術直後には筋萎縮は残るものの、右三角筋筋力は明らかに回復し、右上腕二頭筋筋力についても自覚的に回復した。現在は筋萎縮の回復を待ち、針筋電図の再検予定である。

【考察】感覚障害のない頸椎病変を治療・手術する場合は慎重な判断が必要である。画像所見のみに頼らず、電気生理学的検査なども駆使して、適切な診断のもとに治療することが肝要である。

1) 済生会和歌山病院脳神経外科、2) いまえクリニック

三木 潤一郎¹⁾、今栄 信治²⁾、廣鱈 洋子¹⁾、小倉 光博¹⁾

症例 1 75 歳女性。2016 年に間欠性跛行を主訴に初診。L5 神経根領域の間欠性跛行症状を認めており、画像所見との矛盾もなく L4/5 除圧術施行。症状はほぼ消退も夜間下腿クランプ症状は残存していた。その後脊髄症状が出現、画像上も症状と矛盾のない頸部脊柱管狭窄症を確認。2018 年 5 月に頸椎椎弓形成術施行。脊髄症状は改善したが同時に下腿クランプ症状も消失。症例 2 75 歳女性。近医にて腰部脊柱管狭窄症と変形性膝関節症を指摘されそれによる歩行障害と説明を受け、腰椎については他院で手術加療。今まで脳神経外科で診察を受けたことがなく診察・精査を希望され 2018 年 4 月 12 日に来院。手指の痺れ及び痛みに加え巧緻性低下あり。膝の影響もあるが痙性が強く見られた。MRI にて強い脊髄圧迫所見があり現在の症状と矛盾がないことを確認、1-2 ヶ月の経過観察の後に手術加療を希望され 2018 年 7 月に手術施行。術後脊髄症状は改善し杖なしでの歩行も可能になる。また以前から悩んでいた夜間下腿クランプ症状が完全に消退した。いずれも脊髄症状に対する加療目的を行なった頸椎手術において下腿クランプ症状が消退した。同症状の原因は様々で ALS や球脊髄性筋萎縮症などの下位運動ニューロン障害を呈する変性疾患、腰部脊柱管狭窄症をはじめとする運動神経軸索障害、肝機能障害や腎機能障害など代謝・電解質異常など多岐にわたる。脊椎脊髄疾患に限って言えば下位腰椎変性疾患時の下肢感覚障害の一つとして見られることも多い。Kikuchi らは上位頸椎疾患により間欠性跛行を呈する症例の報告を行なっている。動脈の血流障害及び静脈還流障害にて脊髄視床路障害を呈するためと推察している。小別所らの報告内での考察によると、白質と灰白質の間にある静脈弁の影響で静脈圧上昇による障害はより脊髄外側に生じやすく上位頸椎病変であっても下肢症状が顕在化することは十分に考えうるとしている。腰椎疾患由来の症状との比較も行い文献的考察も加えて報告する。

1) 大阪医科大学脳神経外科・脳血管内治療科、2) 医療法人ラポール会 田辺脳神経外科病院

竹内 孝治¹⁾、大村 直己²⁾、池田 峻介²⁾、吉村 亘平²⁾、田辺 英紀²⁾

【はじめに】頸椎前方固定術における食道穿孔合併症を生ずることは極めて稀であるが、生じた場合には重篤となり得るため、適切な対処をとることが必要である。今回我々は頸椎前方固定術後に食道穿孔を生じ、保存的に治癒せしめた 1 例を経験し、その治療方法に関して文献的考察を加えて報告する。

【症例】75 歳男性。数年前からの頸椎症性左 C7 根性疼痛が保存的加療の継続にもかかわらず進行し、シリンドー型チタンケージを用いた C6/7 前方除圧固定術を行った。術中は問題なく経過し、術直後より神経症状も改善、通常通りに術当日夕より食事が開始されたが、術翌日朝より激しい前頸部痛と腫脹、嚥下困難を来した。頸部 CT で皮下気腫および椎体前面の腫脹、食道造影検査で造影剤の漏出を認めたため、開創器による食道損傷と診断、緊急に創部の洗浄を行って C7 椎体前面付近に SB ドレーンを留置し閉創した。膿瘍形成はなく、食道損傷の部位も不明であり、直接縫合や被覆閉鎖は行わなかった。術後は絶飲食、抗生剤投与、中心静脈栄養を行ってドレナージを継続した。ドレナージからの排液はすぐに少量となったが、少量で継続し、また 1 週おきに食道造影を行って損傷の状態を評価した。4 週で損傷部位は嚢状とあり、正常な食道の造影所見となるのに 2 か月を要し、食事を再開した。

【考察】一般的に食道穿孔は発見・治療開始が遅れると縦隔炎、椎体・骨髄炎、敗血症などにより致死的となることがあり早期発見、治療開始が重要である。症例数が少なく、標準化された治療は確立していないが、18 例の報告中に被覆閉鎖等の外科的治療を要したものは 16 例あり本症例でも早期に外科的治療を考慮したが、食道造影における瘻孔の縮小所見と炎症反応が改善傾向にあったことから保存的加療を継続したところ、少ない治癒例となった。

【結語】頸椎前方固定術後に食道損傷合併症を生じ、保存的加療によって治癒せしめた 1 例を経験したが、食道穿孔を来した際には、迅速に外科的治療を考慮することも重要である。

信愛会脊椎脊髄センター

藤田 智昭、豊嶋 敦彦、福田 美雪、佐々木 伸洋、黒田 昌之、眞鍋 博明、上田 茂雄、寶子丸 稔

【はじめに】頸髄症の治療を行う際には、神経学的所見及び画像所見などから責任部位を同定し、治療を行う。画像検査にはレントゲンや、Computed tomography、Magnetic resonance image(MRI)などが用いられ、脊髄の状態を非侵襲的に評価できる MRI は特に重要なモダリティである。しかし、中間位 MRI だけでは頸椎の不安定性や動的因子による影響は評価できず、前後屈 MRI が有用であったという報告は散見される。今回、頸髄症が疑われ撮影された中間位 MRI で脊髄圧迫所見がなく、診断に前後屈 MRI が有用であった 2 症例を経験したため、検討し報告する。

【症例 1】51 歳男性。以前にも巧緻運動障害と上肢痛があり MRI で頸椎椎間板ヘルニアと診断されていた。アルコール依存症の治療を優先し、一旦症状の改善を認めていた。1.5 年後左握力の低下と手足のしびれの出現と増悪を認めた為、当院を受診した。頸髄症を疑い、MRI を行ったが、C4/5/6 レベルに髄内信号変化を認めるものの脊髄圧迫所見はなかった。前後屈 MRI を撮影したところ同部位に脊髄圧迫所見を新たに認め、C2-7 の頸椎椎弓形成術を行い、術後症状の改善を認めた。

【症例 2】46 歳男性。数年前から手足のしびれがあったが、あらたに右肩甲骨部の痛みが出現し、近医で投薬加療を受けるも改善なく、当院紹介された。両下肢での腱反射亢進を認め、頸髄症を疑い MRI を撮影した。C5/6 に髄内信号変化を認めるも脊髄圧迫はなかった。前後屈 MRI を撮影したところ同部位に脊髄圧迫所見を新たに認め、同部位の前方固定術を行った。術後症状は改善した。

【考察/結語】いずれの症例も中間位 MRI では狭窄所見が認められず、頸髄症の発症に動的因子が強く関与したと考えられる。今回の症例のように髄内信号変化を認めるものの中間位 MRI で脊髄圧迫所見がない場合は前後屈 MRI が有用と思われた。前後屈 MRI が有用であった 2 症例を検討し報告する。

大津赤十字病院脳神経外科

若林 拓也、山元 真也、吉田 正太、織田 雅、山添 直博、齊木 雅章

【はじめに】脊髄腫瘍はときに水頭症を引き起こすことがある。特発性正常圧水頭症(idiopathic normal pressure hydrocephalus; iNPH)の疑いで精査を行ったところ頸髄神経鞘腫を認めたので報告する。

【症例】67 歳女性。3 か月前から記憶力低下及び歩行障害を自覚し、転倒を機に行った頭部 CT にて脳室拡大が認められ当科紹介受診となった。両手指にしびれと左上肢に倦怠感を認めたが、小刻み歩行や開脚歩行などの明らかな歩行障害は認めず、HDS-R は 17 点であった。MRI では前交通動脈瘤を認めたが、T2*で破裂した形跡がなくくも膜下出血後の水頭症は否定的であった。Tap test では初圧は低く排液困難で、髄液は高蛋白であった。両手のしびれもあり、脊髄でのブロックを疑い全脊髄 MRI を撮像すると、C2/3 の脊柱管内から C4 の root に沿って均一に造影病変を認め、脊髄への圧迫を認めた。Eden 分類 type2 の神経鞘腫疑いで頸髄腫瘍摘出術を行った。C3/4 を左側片開きにし C3/4 の facetectomy を行い神経根に沿って脊柱管外の腫瘍も摘出した。術後 MRI で腫瘍の全摘出及び脳室の縮小を確認した。左手指先にわずかなしびれがある程度で、歩行障害は消失し、HDS-R は 27 点と顕著に改善し mRS:0 で自宅退院となった。

【考察・結論】二次性水頭症の原因として脳腫瘍、くも膜下出血、髄膜炎、脳外傷、脊髄腫瘍がある。二次性水頭症の特徴としては、iNPH と比較して、急速な症状の進行、全脳室拡大はあるがくも膜下腔の不均衡な拡大を認めない、などがある。本症例ではこれらの二次性水頭症を疑う所見に加え上肢のしびれもみられたことから診断に至った。脊髄腫瘍により水頭症を生じる機序としては、脊髄くも膜下腔のブロックによる吸収障害が考えられる。腫瘍が産生する高蛋白液による髄液吸収障害も原因となりうる。iNPH は頻度の高い病態ではあるが、本症例のように脊髄腫瘍が認められることもあるので、iNPH として対応しない症状や所見がみられれば脊髄腫瘍との可能性を考えて鑑別を行わなくてはならない。

和歌山県立医科大学脳神経外科

川口 匠、北山 真理、尾崎 充宣、中尾 直之

水頭症精査中に馬尾神経腫瘍の診断となり、手術加療を行なった 1 症例を報告する。患者は 69 歳女性で、徐々に悪化する歩行障害を主訴に近医神経内科を受診した。正常圧水頭症の疑いで当院神経内科紹介、腰椎穿刺前の腰椎 MRI で異常所見を指摘され当科紹介となった。頭部 MRI で脳室拡大と頭頂部脳溝の狭小化、腰椎 MRI で L2-4 椎体レベルに多房性の硬膜内腫瘍性病変を認めた。下肢に疼痛や筋力低下はなく、歩行障害も変動が大きいことなどから当初は手術を希望されなかったが、その後通院中に下肢痛が出現、歩行障害も悪化したため手術加療の方針となった。腫瘍は不均一な造影効果を受け、手術直前に撮影した MRI で局在が変化する mobile tumor であった。MEP/SEP モニタリング下に手術を実施し、発生母地と異なる馬尾神経に一部癒着していたため、腫瘍被膜を癒着部位のみ残して腫瘍を摘出した。病理診断で Schwannoma の結果となり、現在リハビリテーションを継続している。水頭症を伴った脊髄神経鞘腫の報告は散見されるが、腫瘍摘出によって水頭症が改善する例が多いとされている。本症例でも頭部 CT で脳室サイズに著名な変化はないが、歩行障害や排尿回数に関しては改善傾向である。水頭症の精査において胸腰椎の検索を積極的に行うことは少ないが、脊髄腫瘍による水頭症も鑑別に入れるべきと考える。

大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

中島 伸彦、大西 諭一郎、菅野 皓文、西 麻哉、藤原 翔、貴島 晴彦

【はじめに】海綿状血管腫は頭蓋内病変が多く、脊椎硬膜外の発症は稀な病変である。今回我々は脊椎硬膜外海綿状血管腫の一例を経験したため報告する。

【症例】49 歳、男性。2011 年から両母趾の痺れを自覚し、徐々に臍部以下全体の痺れへと広がったため当科紹介受診となった。MRI では Th3-5 レベルの脊柱管背側に髄液と等信号の腫瘍性病変を認め、脊髄を前方に圧排していた。腫瘍は両側椎間孔に拡がっており画像上クモ膜は保たれていた。クモ膜下腔との交通のある嚢胞疾患と鑑別するためミエロ後 CT を撮影したところ、造影剤の流入は認めなかった。症状の改善を図るため、椎弓切除し腫瘍摘出を行った。椎弓切除を行うと血腫が確認され、硬膜外に被膜に包まれた腫瘍を認めた。血腫を除去した後に腫瘍を硬膜から剥離し、一塊にして腫瘍を摘出した。被膜内の腫瘍は肉眼的に暗赤色であった。術後、両下肢の痺れは改善傾向を示し、病理結果は内腔に血液の貯留を伴う拡張した壁の薄い脈管構造を認める海綿状血管腫であった。

【考察】脊椎海綿状血管腫は脊椎血管奇形の 5-12% と報告されており、硬膜外海綿状血管腫は主に椎体発生の血管腫である。その中でも椎体発生ではない脊椎海綿状血管腫は 12% 程度と稀な疾患とされている。当院での 10 年間の脊椎海綿状血管腫の症例を加えて若干の文献的考察を踏まえて報告する。

大阪市立大学脳神経外科

内藤 堅太郎、高見 俊宏、坂本 竜司、佐々木 強、下本地 航、大畑 建治

【はじめに】脊椎脊髄手術に伴う低髄液圧による頭蓋内出血の報告は散見される。多くは脊椎手術時の意図しない硬膜破損に伴い、術後数日以降に発症した報告である。今回、脊髄髄内腫瘍摘出術直後に動眼神経麻痺を認めた症例を経験したので報告する。

【症例】44 歳女性。5ヶ月前に右手のしびれが出現し、緩徐に四肢全体へ広がった。入院時神経学的所見は、右手の巧緻性低下、両側 C8 以下の温痛覚低下および両下肢深部腱反射亢進を認めたが、歩行は安定していた。MRI では、C4～C6 レベルに Gd にて淡く均一に増強される腫瘍を認めた。周囲の脊髄浮腫は認めたが、明らかな脊髄空洞は認めなかった。術前診断は上衣腫と考えた。手術は、右下側臥位（パークベンチ体位）にて上半身を約 15 度挙上させて行った。術中迅速病理診断は上衣腫であり、顕微鏡下に全摘出でき、手術時間は 8 時間 40 分で出血量は 230ml であった。病棟入室後、意識清明で明らかな片麻痺はなかったが、ほぼ完全な左動眼神経麻痺を認めた。頭部 CT にて左円蓋部急性硬膜下血腫を認め、軽度正中偏位を伴い、脳底槽の描出はやや不良であった。緊急にて開頭血腫除去術を施行した。1 ヶ月後のリハビリ転院時には、瞬目は左右差なく、他覚的な眼球運動障害ははっきりしなくなったが、自覚的な内方視でのわずかな複視は残存していた。

【考察、結語】今回、上半身挙上の程度は普段と大差なかったが、長時間の髄液排出を伴う脊髄手術において、パークベンチ体位は低髄液圧による頭蓋内遠隔部出血の潜在的なリスクであることを念頭に置く必要がある。また、通常の頭蓋内出血とは異なり、低髄液圧が原因である場合、脳幹下垂による脳神経牽引の症状が意識障害よりも前に強く表れることがある。外転神経障害の報告が多いが、動眼神経・滑車神経障害の報告もある。脊椎脊髄手術後に眼球運動障害を認めた際には、低髄液圧および遠隔部頭蓋内出血も考慮する必要がある。

信愛会脊椎脊髄センター

豊嶋 敦彦、藤田 智昭、福田 美雪、佐々木 伸洋、上田 茂雄、黒田 昌之、眞鍋 博明、寶子丸 稔

【緒言】腎盂癌の脊椎転移は比較的稀である。今回、椎体生検で確定診断に至った腎盂癌胸椎椎体転移の 1 例を経験したため報告する。

【症例】87 歳男性。転倒し背部を打撲、受傷 10 日目より腰痛が増強し歩行困難となり、加療目的で紹介された。入院時、体動時痛が著明で、神経症状は認めなかった。全脊椎レントゲンで第 10 胸椎に楔状の骨折を認め、骨粗鬆症性椎体骨折の疑いで安静とした。翌日施行した全脊椎単純 CT では、第 10 胸椎椎体に空洞化があり、確認できる範囲で他臓器に異常ははっきりしなかった。単純 MRI では、T1WI 矢状断で第 10 胸椎椎体中央部が低信号を呈したが、水平断では椎体左側から椎弓根に至る、T1WI で等信号・T2WI で高信号の腫瘍を認めた。この時点で、脊椎腫瘍の可能性を考慮し、各種腫瘍マーカー測定と腹部超音波検査を施行するも異常所見はなかった。脊椎造影 MRI では、単純 MRI で認められた腫瘍性病変は造影されず、周囲組織・胸壁が造影された。入院 14 日目に経椎弓根経路で針生検を施行し、椎体内の黄色の腫瘍性組織を採取した。転移性脊椎腫瘍の可能性もあり、原発巣の検索目的で消化管内視鏡を施行するも異常所見はなかった。病理組織診断では、尿路上皮癌・膵癌・胆道癌・胃癌が原発の転移性脊椎腫瘍が疑われた。最終的に、造影腹部 CT で左腎盂癌が判明し、原発巣と考え、左腎盂癌の胸椎椎体・胸壁転移と診断し、近医泌尿器科に紹介した。

【考察と結語】転移性脊椎腫瘍の原発巣は、乳癌・肺癌・腎癌・前立腺癌が多く、転移部は腰椎に多い。しかし、本例のように、原発巣・転移部ともに、非特異的な症例も存在する。本例は椎体腫瘍を疑い、術前に全身検索を行ったが原発巣を指摘できず、椎体生検を行うことで確定診断が得られた。椎体腫瘍と思われる症例に遭遇した際は、あらゆる臓器からの転移性椎体腫瘍の可能性も考慮し、精査を進める必要がある。

和歌山県立医科大学脳神経外科

尾崎 充宣、北山 真理、川口 匠、中尾 直之

脊髄腫瘍と椎間板ヘルニアが同じ高位レベルに存在し神経症状が悪化したという報告は稀である。今回、脊髄腫瘍治療経過中に、椎間板ヘルニアにより神経症状が悪化したと考えられる症例を経験したので報告する。症例は53歳の男性、8年ほど前から走ることができなくなり、徐々に階段昇降などが困難となっていた。症状は進行性であり、1年ほど前から左上肢のしびれ、痛みが出現した。近医で施行した頸椎MRIで髄内腫瘍性病変を認めたため当院紹介受診となった。初診時、痙性歩行、四肢に筋萎縮を認め、両側上腕二頭筋以下のレベルでMMT4/5の筋力低下を認めた。温痛覚はT1以下での低下を認めた。頸椎レントゲンでは骨異常や不安定性を認めなかった。頸椎MRIではC4-Th1のレベルにT1強調画像で等信号、T2強調画像で高信号、一部低信号、不均一な造影効果を認める髄内腫瘍性病変を認め、Th1-2レベルに脊髄空洞を認めた。また、C5/6に椎間板ヘルニアを認めた。診断確定後に治療方針の再検討を行う2期的手術の方針とし、まず生検術を行った。手術操作はmyelotomyを行い腫瘍頭尾側を確認し腫瘍表面を露出させ、腫瘍の一部を摘出、硬膜拡大形成、椎弓拡大形成を行い閉創とした。手術5日後に尿閉となり頸椎MRIを行った。手術操作で脊髄が腫脹し、術前から認めたC5/6椎間板ヘルニアでさらに脊髄が圧迫されたため出現した症状と考え、緊急で後方除圧を行った。病理診断は上衣腫であったため、後日腫瘍を全摘出した。現在、膀胱直腸障害は寛解し自立歩行可能、自宅退院に向けてリハビリ加療中である。本症例の経過について文献的考察を加えて報告する。

1) 和歌山県立医科大学脳神経外科、2) 医療法人社団親和会 京都木原病院、3) 和歌山県立医科大学小児科

北山 真理¹⁾、西岡 和哉²⁾、川口 匠¹⁾、尾崎 充宣¹⁾、神波 信次³⁾、辻本 弘³⁾、上松 右二¹⁾、中尾 直之¹⁾

【目的】初回術後4年以上経過しても病理組織診断が困難な脊髄髄内腫瘍の1例を経験したので報告する。

【症例】11歳、女児。主訴は歩行障害。X年7月下旬、右下肢感覚低下出現。8月初旬、左下肢脱力出現。近医で胸椎MRI異常を指摘され当科入院。左腸腰筋以下の筋力低下、自力歩行可能も左痙性歩行、右T5レベル以下の感覚低下、左膝蓋腱・アキレス腱反射亢進。脊椎MRIでT3にT1WI・T2WI等信号、造影効果があり頭尾側に浮腫を伴う髄内腫瘍を認めた。同月手術を施行、硬膜切開時にMEPで右下肢の波形が消失、しばらく様子を見ていたが改善しなかったため、必要最小限の生検を行って硬膜拡大形成し閉創した。術後、完全対麻痺、両側T8レベル以下で感覚低下を認めた。病理組織診断は診断困難とのことであった。10月、背部から前胸部にかけての疼痛出現。両側T5レベル以下の感覚消失・異常感覚、膀胱直腸障害出現。MRIで腫瘍と周辺浮腫の増大を認めた。2回目の手術を行い、腫瘍を肉眼的に全摘出した。術後、神経症状かわりなし。この時も病理組織診断は難渋、約半年後に比較的悪性度の高い間葉系腫瘍との結果であった。12月頃から神経症状は改善傾向を示した。X+1年3月退院、4月より地元中学校に通学。経過中、右下肢MMT3まで回復、左知覚障害は消失、右知覚障害は軽減した。X+3年1月、MRIで腫瘍摘出腔の頭側に造影病変出現。再発を疑い、その後しばらく画像フォローしたが著変なし、神経症状の悪化もなかったが比較的悪性度の高い腫瘍であったため、7月3回目の腫瘍摘出術を行った。後療法については、確実な診断が得られていないため放射線治療は困難との判断で施行に至らなかった。その後、他施設へ依頼していた病理組織診断で、sclerosing epithelioid fibrosarcomaが示唆されるが確定診断には遺伝子解析が必要とのことであった。X+4年12月、MRIで摘出腔に造影病変が再度出現、神経症状の悪化がないためフォロー中である。

大阪警察病院脳神経外科

佐々木 弘光、新 靖史、白石 祐基、高 由美、宮座 静香、岸 昌宏、鄭 倫成、井上 美里、明田 秀太、米澤 泰司

脊髄損傷の中でも、頤椎の脱臼骨折は重篤な神経症状をきたし得ることになるが、治療により著明な改善が得られることもある病態である。頤椎脱臼骨折は椎体破裂型と関節脱臼型に大別でき、その治療法は一定の見解があるものではない。今回われわれは異なる手術アプローチをおこなった症例を検討し、それぞれの手術法の有効性と注意点を考察した。症例 1. 前方アプローチ単独除圧整復固定術を施行した頤椎椎間関節両側脱臼例 82 歳、男性。階段を数段落ち、しりもちをつく外傷で受傷し救急搬送された。意識は清明であったが、上肢両側三角筋以下に筋力低下、両下肢は完全麻痺であった。頤椎 CT で両側 C5/6 椎間関節脱臼を認め、同日、前方アプローチにて C5/6 椎間板を切除し、整復 C5/6 椎体間固定を行った。術後、呼吸障害・誤嚥性肺炎のため気管切開を要したが、車いす移乗が可能な状態でリハビリ転院となった。症例 2. 頤椎破裂骨折に対する前方後方手術 29 歳女性。転落により受傷。意識障害は軽度であり、C5 頤椎の破裂骨折以外に多発外傷はみられなかった。四肢の不全麻痺を認め、同日前方アプローチで C5 椎体の切除、再建を行い、体位をかえて後方から固定した。術後、歩行できるまでの回復が見られた。症例 3. 頤椎破裂骨折への後方固定 41 歳男性。アテトーゼ型脳性麻痺の患者さんで、歩行障害が進行していたところに、転倒により頭部を打撲し救急搬送された。意識障害はなく C7 の破裂骨折および片側の脱臼骨折を認め、頭蓋直達牽引をおこなった。しかし、整復は得られず上肢症状の悪化がみられ後方からの手術で関節を切除し固定をおこなった。上肢症状は改善し、歩行のリハビリを行うまで回復が見られた。受傷時の初期損傷、脱臼部位における脊髄絞扼や不安定性、破裂骨折、関節脱臼の病型を検討して治療をすすめた。頤椎脱臼骨折は、初期対応から手術方法まで、病態および病型に応じて治療戦略を建てることで良好な結果を得ることがありうる。

1) 医誠会病院脳神経外科、2) 大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

佐々木 学¹⁾、梅垣 昌士¹⁾、福永 貴典¹⁾、寺西 邦匡¹⁾、芝野 克彦¹⁾、馬場 庸平²⁾、松本 勝美¹⁾

【はじめに】脊椎固定術には様々な術式があるが、それぞれ一長一短があり、個々の症例の手術目的に応じて使い分ける必要があると考えている。今回、頤椎骨折を受傷したプロレスラーに対して比較的低侵襲な術式を選択することにより現役復帰を果たすことができた 1 例を経験したので報告する。

【症例】メキシコでプロレスラーとして活動している 44 歳男性。練習中に後頸部を他の選手に踏まれた後から、右肩甲骨・上肢の痛み、しびれ、筋力低下が出現した。画像検査では C6/7 レベルの右椎間関節の骨折、右ルシカ関節脱臼とこれに伴う右椎間孔狭窄を認めた。現地の 3 つの病院で治療方針を相談したところ、いずれも前方固定術を行い、引退と言われたことから帰国して当科受診となった。本人が現役復帰を強く望んでおり、確実な神経の除圧と骨癒合の獲得、後頸筋群の温存を実現する術式が必要であった。受傷後 2 ヶ月で、前方除圧固定術（ケージ使用と自家腸骨移植）と同時に後方から C6 椎弓と C7 椎弓側頭のみを剥離して棘突起下ワイヤリングと棘突起間プレートによる後方固定術を行った。入院中よりトレーニングを開始して、術後 10 日で退院となった。右手のしびれは残存したが、それ以外の症状は改善した。術後 6 ヶ月の頤椎 CT で骨折部だけでなく、椎体間、椎間関節の骨癒合が得られ、術後 7 ヶ月で復帰した。復帰後 1 年間で 149 試合に出場したが、症状の悪化はなかった。

【考察・結語】本症例では、後方要素の損傷があったことから前方固定のみでは固定力が不十分であると考えられた。それに加えて、プロレス復帰のために後頸筋群への影響を少なくし、復帰後に頤椎に負荷がかかってもインプラントによる周辺組織への影響が少ない術式を選択する必要があり、棘突起ワイヤリング・プレート固定を選択した。結果的に良好な手術成績が得られ、術式選択は正しかったと考えている。

大西脳神経外科病院脳神経外科

松岡 龍太、山本 慎司、久我 純弘、兒玉 裕司、西岡 利和、大西 宏之、高橋 賢吉、福留 賢二、前岡 良輔、大西 英之

【緒言】脊髄慢性硬膜下血腫は比較的にまれな疾患であるが、頭蓋内慢性硬膜下血腫を合併する症例の報告も散見され、その成因として、頭蓋内から脊柱管内への血腫の移動や、同時発生などが考えられている。脊髄慢性硬膜下血腫は自然軽快することが少なくないが、難治性症例には外科的介入も検討される。今回、頭蓋内および脊髄の両病変に手術加療を行った自験例について、文献的考察を交えて報告する。

【症例】78 歳男性。特に誘因なく激しい両下肢痛と腰痛が出現し、経時的に増悪し体動困難となり他院にて腰仙椎部病変を認め、本院へ紹介となった。MRI で腰仙椎部脊柱管内に T1WI、T2WI とも高信号の硬膜内病変を認め、CT では髄液と比較してごくわずかに高吸収であった。初診後約 1 週間の経過で症状は増悪し、安静、疼痛管理目的に入院加療を開始したが、スクリーニングで撮影した頭部 MRI にて著明な両側慢性硬膜下血腫を確認した。経時的に下肢痛が増強し、軽度排尿遅延も出現したため、発症から約 2 週間後に両側穿頭血腫洗浄除去術と、L5 部分椎弓切除、顕微鏡下の硬膜下血腫除去を一期的に施行した。術後直ちに腰痛下肢痛は消失し、術後 3 か月経過しているが、両病変とも再発なく経過している。

【考察】神経症状が強い場合、脊髄硬膜下血腫の除去を検討すべきであるが、頭蓋内慢性硬膜下血腫による頭蓋内圧亢進があった場合、脊髄病変単独の除圧では脳ヘルニアを引き起こすリスクもある。本症例では術前に頭部精査を行えたために頭蓋内病変を認識でき、一期的治療を行うことができた。また頭蓋内に血腫被膜を認めたが腰仙椎部には被膜を認めず、頭蓋内病変の被膜が破れ、脊柱管へ流れ込んだ可能性も示唆された。

【結論】まれではあるが頭蓋内と脊髄に慢性硬膜下血腫を合併する症例が存在する。脊髄慢性硬膜下血腫を認めた場合、頭蓋内精査も考慮すべきである。

八尾徳洲会総合病院脳神経外科

城阪 佳佑、大西 洋平、吉村 政樹、鶴野 卓史

近年では高齢化に加えて糖尿病患者、担癌患者を含む易感染状態の患者が増加しており、化膿性脊椎炎は増加傾向であることが知られている。今回我々は脊椎感染症に対して経皮的内視鏡下椎間板摘出ドレナージ術を行い、奏功したので報告する。

89 歳女性。既往歴に骨粗鬆症および複数箇所の腰椎圧迫骨折。受診 5 週間前から腰背部痛。採血にて炎症反応上昇、腰椎 MRI にて皮下、L3-5 椎弓の周囲、L5 椎体、皮下に造影効果を伴う異常信号を認めた。皮下穿刺および血液・喀痰・尿培養は陰性であった。化膿性脊椎炎の診断にて入院にて empiric な抗生剤投与を開始した。経過中に L3/4 椎間板の炎症像が生じたが、抗生剤投与開始から 7 週間で炎症反応は陰性化し、抗生剤内服継続で退院となった。退院後 1 週間で腰背部痛が再燃し、炎症反応の上昇を認めたため化膿性脊椎炎再発の診断で再入院となった。MRI にて L3/4 椎間板腔の異常信号が著明であり、同部位に対して全身麻酔下に経皮的内視鏡下椎間板摘出ドレナージ術を行った。椎間板組織培養では ESBL 産生大腸菌が検出され、感受性を考慮した適切な抗生剤投与を行うことにより炎症反応は改善し、術後 6 週間で CRP 陰性となった。

化膿性脊椎炎の治療では適切な抗生剤投与もしくは抗生剤投与に外科手術を組み合わせる。経皮的内視鏡下椎間板摘出ドレナージ術では椎間板腔の膿瘍排出に伴う腰痛改善・抗生剤治療効果の改善および十分な検体を得ることで起炎菌の同定が期待できる。その一方で、膿瘍が硬膜外や椎体周囲に分布する場合は効果が限定される。また、本術式のみで脊椎感染症が根治することは期待できず、その後の抗生剤投与は必須である。今回は高齢女性で神経所見が乏しかったため本術式を採用し、起炎菌の同定に有効であった。低侵襲で局所麻酔下に施行可能な手術として、全身状態不良の患者にも適用可能であり、汎用性が高い術式であると考えられた。

大阪母子医療センター脳神経外科

山田 修平、竹本 理、山田 淳二、千葉 泰良

【目的】脊髄脂肪腫は成長に伴い術後に再繫留を来して再繫留解除術を要する例がある。当院では症状や画像所見の悪化で再繫留が疑われた症例に対して積極的に再繫留解除術を行っており、再繫留解除術を要した脊髄脂肪腫について検討した。

【対象と方法】2002年から2018年までの16年間に当院で初回手術を行った脊髄脂肪腫183例を対象とし、再繫留解除術を要した割合などについて後方視的に検討を行った。

【結果】初回手術時の平均年齢は2.1歳(1日-20歳)で、男児81例、女児102例であった。平均経過観察期間は6.3年(24日-16年)で、24例(13.1%)で再繫留解除術を施行した。分類別ではDorsal型1/17例(5.9%)、Transitional型7/32例(21.9%)、Caudal型5/26例(19.2%)、脂肪脊髄髄膜瘤(LMMC)8/29例(27.6%)、終糸脂肪腫1/66例(1.5%)、その他2/13例(15.4%)であり、終糸脂肪腫を除くと23/117例(19.6%)であった。初回手術から再繫留解除術までの平均期間は5.8年(1.2年-12.4年)であった。2度の再繫留解除術を要したのは3例(1.6%)であり、のべ27件の再繫留解除術を行っている。その手術原因は、症状悪化：16件、画像所見悪化：9件、側弯治療術前：2件であった。再繫留解除術での合併症はなく、術後1か月以上経過観察した症状悪化15件のうち9件で症状の改善を認め、6件で不変であった。また術後1年以上経過観察した画像所見悪化6件のうち5件で所見の改善を認めた。

【考察】再繫留解除術は初回手術よりも難しいが、手術により症状や画像所見が改善する例が多く、手術合併症や症状の増悪は認めなかった。放置すると症状増悪が予想されるため、積極的な再繫留解除術が望ましいと考える。

大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

中川 智義、香川 尚己、平山 龍一、横田 千里、阿知波 孝宗、木嶋 教行、木下 学、貴島 晴彦

【はじめに】Tarlov cyst (仙骨神経根嚢腫) は、Tarlov が1938年に最初に報告した、脊髄後根またはその神経節に発生する稀な嚢胞性病変である。多くは無症状であるが、疼痛等の神経症状を呈し外科的治療を要した症例も報告されている。今回、我々は膀胱直腸障害で発症し、嚢胞切除術を施行して症状の改善を得た小児の症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【症例】7歳女児。1年前から夜尿が出現、経時的に増悪し、日中の尿失禁も認めるようになった。3か月前から便失禁も認めるようになり、精査のMRIで、S2レベル以下でthecal sacを左方から圧排する硬膜外嚢胞性病変を認めた。嚢胞内は髄液と等信号で、一部硬膜管内との髄液交通性も示唆された。症状は、尿便は全失禁で、尿意や便意も認められなかったが、排便排尿障害以外に神経学的異常所見は認めなかった。全身麻酔下に腹臥位で嚢胞切除術を行った。椎弓切除を行うと、緊満した嚢胞がthecal sacを左背側から圧排していた。嚢胞を切開すると髄液の流出が認められ、嚢胞壁は左S3根付近と癒着していて、硬膜内との髄液交通性が確認された。可及的に嚢胞壁を切除し、神経根付近の中樞側断端は縫合しフィブリン糊を塗布して髄液漏を予防し手術を終了した。術中神経モニタリングでは球海綿体反射は保たれていた。術後、膀胱直腸障害の改善を認め、排尿・排便誘導を行うことで、失禁なく学校生活を送ることが可能となった。

【結論】膀胱直腸障害で発症し、嚢胞切除術を施行して神経症状の改善を得た小児のTarlov cyst症例を経験した。Tarlov cystで便失禁を呈する症例はきわめて稀であったが、外科的治療と生活指導により膀胱直腸障害の改善を見た。症候性のTarlov cystに対しては積極的に外科的治療を検討すべきと考えられた。

関西医科大学脳神経外科

上野 勝也、埜中 正博、磯崎 春菜、亀井 孝昌、岩田 亮一、羽柴 哲夫、吉村 晋一、浅井 昭雄

中脳水道の腫瘍を摘出するためには、前方から脳梁を経由する方法、第四脳室経由で到達する方法、後方の半球間裂から TENT を切開し到達する方法が報告されている。しかし、水頭症を合併する場合は同時に治療することは容易ではない。今回水頭症を合併した中脳水道部の再発髄芽腫に対し、軟性内視鏡のみで摘出と第三脳室底開窓術を同時に実施することが可能であった例を経験したので報告する。

症例は 8 歳男児。2 年半前に頭痛・嘔吐にて発症した髄芽腫(Modified Chang Stage T3bM3)。開頭腫瘍摘出術後、放射線治療(全脳脊髄 40Gy/25fr、局所ブースト 14.4Gy/8fr)、化学療法(エトポシド、シスプラチン、オンコビン、エンドキサン)を実施した。治療後定期的に画像検査を実施していたが、今回頭部 MRI 上中脳水道に腫瘍の再発と脳室拡大を認めたため第三脳室底開窓術と内視鏡下腫瘍摘出術を実施した。腫瘍は中脳水道の前方から発生し、中脳水道を閉塞していた。腫瘍は柔らかく、出血は少量であった。そのため軟性鏡を用い腫瘍の鉗子での摘出、カテーテルやチャンネル孔からの吸引による摘出を行い、播種を防ぐため十分に脳室内を洗浄したのち第三脳室底開窓術を行った。術後 MRI 上腫瘍の摘出が確認された。術後新たな神経学的異常の出現はなく、今後化学療法を予定している。

中脳水道に発生する腫瘍は、出血が軽度で境界が明瞭、かつ柔らかい場合には軟性鏡単独による摘出術が可能であることが示された。軟性鏡単独による治療は開頭術による中脳水道への到達法と比較した場合侵襲性が低く、摘出が可能な状況であれば考慮してもよいと考えられた。一方動眼神経核の損傷をきたす可能性があることに対する配慮が必要であること、髄芽腫のような悪性腫瘍の場合播種の危険性が高まるため術中十分な洗浄を行うとともに術後化学療法を考慮する必要があると考えられた。

1) 大阪脳神経外科病院、2) 大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

芳村 憲泰¹⁾、鶴蘭 浩一郎¹⁾、江村 拓人¹⁾、西田 岳史¹⁾、村上 知義¹⁾、梶川 隆一郎¹⁾、吉原 智之¹⁾、松本 真一¹⁾、若山 暁¹⁾、貴島 晴彦²⁾

【背景と目的】胸椎レベルの椎間板ヘルニアは比較的稀な疾患であるが、通常の椎弓切除のみでは摘出は困難であり、様々なアプローチが開発されている。我々は、下位胸椎レベルの椎間板ヘルニアに対して、Transforaminal approach にて摘出を行った一例を経験した。手術手技を中心に報告する。

【症例】81 歳男性。他院にて 2 年前に腰椎レベルの PLIF の既往あり。X 年 12 月末に急速に左下肢の脱力が生じた。徐々に運動麻痺が進行したため、当院を受診した。診察時の所見は MMT psoas 5-/1 quad 5-/1 GC 5-/1 で、感覚障害は明らかでなかった。胸椎 MRI にて T10/11 レベルに硬膜管を右腹側から圧排する椎間板ヘルニアが見られた。椎間板ヘルニアによる左下肢単麻痺と診断し、手術の方針とした。手術は全身麻酔下で腹臥位とし、正中より 6cm 外側から肋骨に沿って傍脊柱筋の剥離を進め、右 T10-11 椎間関節外側に至った。顕微鏡下で T10 の pars から外側開窓を開始して T10 神経根および椎弓根を確認し、椎間関節の部分切除および T11 椎弓根の一部を削除した後に硬膜管の外側に至った。T10-11 椎間板を確認し、表面を一部切開して硬膜管の外側から先端が曲がった鋭匙を挿入し、ヘルニア塊を摘出した。除圧が良好であることを確認し、手術を終えた。術後に下肢の運動麻痺は著明に改善し、翌日の段階で MMT は psoas 以下で 5-/3 となった。現在リハビリを続けている。

【考察と結語】transforaminal approach にて胸椎ヘルニア摘出術を行い良好な経過を得た。正中を越えない、比較的柔らかいヘルニアに対して本アプローチは有用であると考えられた。

高井会高井病院脳神経外科

森本 哲也、南 茂憲、長友 康、榊 壽右

症例：67 歳、女性

既往歴：40 歳から腰痛歴あり

現病歴：2017 年 7 月から腰痛増強、起立・座る・50m 歩行で右臀部から右大腿外側～後面の痛みあり

画像所見：L4-5 の椎間板腔消失、右 L4-5 の椎間孔内に骨棘あり。MRI で L4-5 レベルにおいて脊柱管内から右椎間孔に骨棘を認める。2018 年 8 月 18 日に手術（L4-5 mini-ALIF）右下側臥位で、左後腹膜腔アプローチで L4/5 椎間板摘出後、右椎間孔から髄核および annulus fibrosus を摘出した。人工椎間板を挿入し、椎体間固定を行った。術後経過：術直後から痛みは著明改善し、半年経過で再発なく日常生活に完全復帰している。

考察：腰椎変性症で椎間孔病変を有する例に対しても、mini-ALIF で直接減圧が可能であり、好成績が期待できる。

1) 八尾徳洲会総合病院脳神経外科、2) 向陽病院脳神経外科

大西 洋平¹⁾、吉村 政樹¹⁾、城阪 佳佑¹⁾、鶴野 卓史¹⁾、西村 泰彦²⁾

【緒言】腰椎椎間板ヘルニアが上下の椎弓根下縁を越えて頭側・尾側に遊走したものは高度遊走例とされ、経皮的内視鏡下腰椎椎間板切除術（percutaneous endoscopic lumbar discectomy: PELD）での摘出は高難度とされる。尾側高度遊走例に PELD を適応し良好な結果を得たので報告する。

【症例】83 歳男性、3 か月前から歩行時に両側大腿前面の重だるさと左下肢痛が徐々に増悪し、10m の間欠性跛行となった。SLR は陰性で、左 L3～4 レベルの軽度筋力低下と痛覚鈍麻を認めた。MRI にて L2/3 レベルの左傍正中型ヘルニアが高度に尾側に遊走し、馬尾を強く圧迫する所見を認めた。内科的治療では疼痛コントロール不能であり、PELD（postero-lateral approach）を施行した。全身麻酔下に腹臥位とし、正中から 7cm 外側より透視下に椎間板穿刺を行い、椎間孔の狭小化が強いため、outside-in アプローチとした。椎間板を視認してから hand-down して後縦靱帯と硬膜嚢を捉えた。ヘルニア塊は後縦靱帯で押さえられており、後縦靱帯を切開することにより突出してきたため、一塊として摘出された。術後、腰痛は改善し（VAS10→2）、術後 4 日で自宅退院した。

【考察】PELD は低侵襲手技であり、傍正中型や外側ヘルニアには良い適応である。本例のような高難度とされる高度尾側遊走例であっても、PELD の定型的な手技を確実に行うことで摘出が可能と考える。

【結語】高度尾側遊走した腰椎椎間板ヘルニアに対して、PELD が有効であった。

医誠会病院脳神経外科

福永 貴典、佐々木 学、梅垣 昌士、馬場 庸平、芝野 克彦、松本 勝美

【はじめに】椎間板嚢胞は稀な疾患であるが、MRI の発達により術前診断の精度は向上している。今回我々は、術前に椎間板嚢胞と診断したが術中所見により椎間板ヘルニアであった症例を経験したので報告する。

【症例】15 歳女性。腰痛と右坐骨神経痛を主訴に他院を受診し、L5-S1 レベルの椎間板ヘルニアと診断された。保存的加療で症状が改善せず、経皮的内視鏡下腰椎椎間板摘出術 (PELD) が行われた。症状は一時的に改善したが術後 2 週間で再燃し、MRI により同レベルの椎間板嚢胞による右 S1 神経根の圧迫所見を指摘された。再度 PELD が行われたが症状が改善せず、初回術後 4 ヶ月で当院を受診した。2 回目の術後 3 ヶ月の MRI では L5-S1 椎間板に連続して、T2 強調画像で等信号の壁と内部に液体成分を示唆する高信号の腫瘤を認め、それにより右 S1 神経根が圧迫されていた。顕微鏡下に再手術を行ったところ、S1 神経根の腹側にあった腫瘤は椎間板ヘルニアであったと判明した。神経根と腫瘤の間には強い癒着があり、顕微鏡下でも剥離、摘出がやや困難であった。術後、神経症状は速やかに改善し、MRI でも腫瘤が摘出されていることを確認した。術後 4 ヶ月の時点で症状は再燃せず良好に経過している。

【考察】特発性の椎間板嚢胞は稀な疾患であるが、PELD 術後には 1% に生じると報告されている。椎間板嚢胞の場合は再手術でも PELD で行えるという報告があるが、本症例では周囲組織との癒着が強い椎間板ヘルニアであり、PELD による再手術では摘出困難であったものと考えられた。

【結語】PELD 術後の再発性椎間板ヘルニアでは嚢胞様の MRI 所見を呈することがあり、術式選択の際には注意が必要である。

1) 京都大学医学部 脳神経外科、2) 京都大学医学部 病理診断科

横川 隆太¹⁾、荒川 芳輝¹⁾、南口 佐智子²⁾、峰晴 陽平¹⁾、牧野 恭秀¹⁾、小原 次郎¹⁾、住吉 壮介¹⁾、服部 悦子¹⁾、松井 恭澄¹⁾、丹治 正大¹⁾、宮本 享¹⁾

【はじめに】Gliosarcoma で脊椎転移を来した症例を経験した。形態学的には oligosarcoma であったが、遺伝学的には oligodendroglioma の特徴を示さず、診断に苦慮した症例について報告する。

【症例】41 歳女性。運動性失語を契機に左側頭葉腫瘍を指摘された。腫瘍摘出術を行った。免疫染色では Glial component は anaplastic oligoastrocytoma 様の成分を認め、IDH1 R132H が部分陽性であり、組織診断は gliosarcoma であった。難渋した例であったため、他施設にコンサルトすると oligosarcoma と診断された。しかし、遺伝子解析の結果では IDH1 wild type、1p19q codeletion 陰性であった。術後テモゾロミド併用放射線治療とテモゾロミド維持治療を行い、頭蓋内再発なく経過していたが、初回手術から 1 年 4 ヶ月後に腰痛を発症し、L5 椎体腫瘍を認めた。骨生検の結果、vimentin、keratin (AE1/AE3) 陽性の細胞を認め、spindle cell sarcoma と診断された。骨病変に対して放射線治療を行い、腫瘍の増大なく経過している。

【考察】形態学的には oligosarcoma の形態を呈していたが、1p19q codeletion は陰性で、IDH1 変異も認めなかった。Oligosarcoma の診断は従来形態学的になされてきたが、今後遺伝子解析の重要性が増すと考えられる。

1) 医真会八尾総合病院脳神経外科、2) 医真会八尾総合病院脳血管内治療科

尾本 幸治¹⁾、砂田 拓¹⁾、黒川 紳一郎¹⁾、明珍 薫²⁾、高山 勝年²⁾

【背景】 脊髄硬膜動静脈瘻(d-AVF)に対する治療では導出静脈遮断術の根治性は高いが、血管内治療単独でも治癒可能な例も存在するため、症状や血管解剖を十分に考慮した使い分けが必要である。今回我々は、胸椎 d-AVF に対して初回に血管内治療を行ったが術後に別の栄養枝が脊髄軟膜動脈を分岐していたため導出静脈遮断術を施行した 1 例を経験したので報告する。

【症例】 76 歳、男性。腰痛と進行する歩行障害と膀胱直腸障害のため他院を受診し、胸腰椎 MRI にて脊柱管内に広範な異常血管が認められるため当院に紹介された。入院精査の結果、Th4/5 レベルでの脊髄 d-AVF を認め Adamkiewicz 動脈と導入動脈が脊髄軟膜動脈や脊髄根動脈を分岐していないことを確認したため、まず血管内治療を施行した。Th4 の分節動脈からシャント部位を超えた形で NBCA による塞栓術を施行したが、術後 2 週間での脊髄血管撮影でシャントの再開通を認めた。術後の症状は改善傾向であったが、2 ヶ月後の造影でもシャントの残存と Th5 の分節動脈から正常脊髄軟膜動脈への分岐が認められたため、直達術として Th4~5 椎弓切除を行って導出静脈遮断術を施行した。その後症状は著明に改善し独歩退院となった。

【考察】 文献によると、脊髄 d-AVF に対する外科治療での根治率が 90% 以上であるのに対して血管内治療の根治率は約 70% にとどまるという報告が散見される。また、d-AVF の栄養血管が重要な分枝を還流していないことが血管内治療の条件であるため適応症例は限定される。しかし、First-line での治療を低侵襲な血管内治療で行いその後外科治療を検討する方針でも最終的な合併症や再発に関して差はないとの報告もあり、手術方法や手術時期に関して症状や血管解剖に応じた症例ごとの詳細な検討が必要であると考えられた。

大津赤十字病院脳神経外科

山元 真也、吉田 正太、若林 拓也、織田 雅、山添 直博、齊木 雅章

【緒言】 脊髄くも膜下出血は主に外傷や血管障害、凝固障害などが原因で生じる。我々は上記の既往のなく、排便時の怒責を契機に発症した特発性脊髄くも膜下出血を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】 33 歳男性。特記すべき既往例・家族歴・抗血栓薬内服なし。X 日、排便時に腰痛と排尿困難を発症し、その後発熱・頭痛認めたため当院に救急搬送された。全身検索されたが異常を指摘されず帰宅となった。しかし、X+1 日には疼痛部位は両側臀部から大腿後面へ広がり、X+2 日には両側大腿前面から足関節に移動した。排尿困難も継続し自尿は認めなかった。X+7 日、近医整形外科から脊椎炎を疑われ当院神経内科を紹介受診した際の身体所見では両下肢脱力感と下肢腱反射亢進を認めた。腰椎 MRI を撮影すると Th10 以下の出血性病変を認めて同日入院となった。入院 3 日目に腰椎 MRI を撮影すると血腫は消退傾向であった。入院 1 週間目脳血管撮影では T5-L4 にかけて血管異常は認めず、症状改善傾向で入院 10 日目に退院した。X+21 の外来受診の際には両下肢の痺れと排尿困難は消失していた。現在も画像フォロー中である。

【考察】 脊髄くも膜下出血は全くも膜下出血の 1% 以下との報告がある。特発性脊髄くも膜下出血はさらに珍しく今までに報告されたものは 20 例程度しか見られない。特発性脊椎くも膜下出血の発症状況としては今までに食事中、性行為中、激しい咳嗽後などの静脈圧亢進に伴う発症機序が報告されており、われわれの症例も同様の機序が起因しているものと思われる。本症例では徐々に症状、画像共に改善傾向であったため、保存的加療を選択しているが、明らかな麻痺等強い神経症状を呈する場合は外科的に血腫を除去する選択を選ぶ必要がある。

大阪警察病院 脳神経外科

白石 祐基、新 靖史、宮座 静香、高 由美、佐々木 弘光、岸 昌宏、鄭 倫成、井上 美里、明田 秀太、米澤 泰司

非外傷性の脊髄内出血はまれな病態であり、その発症経過は急性から慢性進行のものまで様々である。原因としては血管異常に伴うものや、腫瘍、抗血栓薬の使用、血液疾患に伴う凝固異常などが報告されている。今回われわれは、急激な下肢麻痺、膀胱直腸障害で発症した脊髄出血症例を経験したので報告する。症例は74歳男性。下肢の脱力感を自覚してから9日後に自宅にて、歩行不能に併せて排尿障害をおこし、総合病院へ搬送され、MRI検査で胸髄Th11～12レベルで膨隆をみとめ、当科へ紹介となった。来院時、意識は清明、両下肢麻痺右1/5、左1+/5、上腹部以下の感覚低下。当院で改めて単純造影MRIを撮りなおすと、脊髄はTh1112レベルで腫大し、T1強調画像では脊髄内に軽度の高信号と造影効果が見られた。T2強調画像では髄内病変は低信号で血液成分の存在が考えられた。中心管の拡大もあり、腫瘍出血を考えて手術をおこなった。手術は脊髄をTh1112レベルを中心にひろく露出した。表面からは色調もかわったところはなく、表面の循環をICG videoangiographyでみたが明らかな異常はなかった。後正中裂を割って髄内へ進むと被膜を有する弾性のある組織が露出した。これは出血をともなった腫瘍も考えられ、全周性に脊髄へ愛護的に剥離して一塊に摘出した。病変は中心管をふさぐように位置していた。周囲に出血がないことを確認して、手術を終了した。術後、下肢の運動は著明に改善し、術後3週間で歩行器での歩行練習を行い膀胱直腸障害にも改善が見られ、自己導尿は不要になった。非外傷性脊髄内出血は海綿静状血管腫や動静脈奇形に伴うものの報告例が多いが、本症例ではそのような病理所見が得られていない。バイアスピリンの内服が今回の出血の一因となった可能性はあるが、あきらかな凝固能異常は認めていなかった。進行性の神経圧迫症状を呈した場合は、oncologic emergencyを念頭に緊急の対応が必要である。

1) 岡波総合病院脳神経外科、2) 奈良県立医科大学脳神経外科

二本松 綾乃¹⁾、竹島 靖浩²⁾、高村 慶旭²⁾、西村 文彦²⁾、中川 一郎²⁾、乾 多久夫¹⁾、本山 靖²⁾、朴 永銖²⁾、中瀬 裕之²⁾

【背景】椎骨脳底動脈領域に生じる脳塞栓の原因の一つとして、頭位性椎骨動脈閉塞症がある。本病態の背景因子として種々の疾患が知られているが、椎骨動脈 (VA) の先天的形成異常 (anomaly) に関連した報告は少ない。今回我々は、persistent 1st segmental artery が関連した頭位性椎骨動脈閉塞症の症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

【症例】45歳男性。突然の左視野欠損、左半身の感覚異常を主訴に近医を救急受診。頭部MRIにて急性期脳梗塞と診断され、抗血小板薬投与が開始された。経過中、椎骨脳底動脈系に脳梗塞再発を認め、精査のために当院神経内科に転院となり、抗凝固療法が追加された。頸動脈エコーにて頸部右回旋時の左VA閉塞が指摘され当科紹介となった。頭頸部CTAにて、左persistent 1st segmental arteryを認め、かつ同血管の左V3 portionに血栓形成を認め、抗凝固療法を強化した。脳血管撮影にて右回旋時に左VA V3 portionの閉塞像を認め、血栓形成の部位と一致した。頭部回旋による機械的ストレスが血管内皮障害・血栓形成の原因と判断し、再発予防目的に頸椎後方固定術を行った。術後3ヶ月間抗血栓療法を継続したのち終了し、術後4ヶ月経過した現在まで、脳塞栓再発は認めていない。

【結語】persistent 1st segmental arteryに関連した成人発症の頭位性椎骨動脈閉塞症の症例を報告した。先天的形成異常であっても、成人以降に機械的ストレスにより椎骨脳底動脈領域の脳塞栓の原因となる可能性が示唆された。

1) 済生会滋賀県病院脳神経外科、2) 済生会滋賀県病院外科

後藤 幸大¹⁾、岡 英輝¹⁾、緒方 彩華¹⁾、西井 翔¹⁾、横矢 重臣¹⁾、日野 明彦¹⁾、辻浦 誠浩²⁾

【目的】当院で施行した腰部くも膜下腔・腹部短絡術 (lumbo-peritoneal shunt; LPS) の手術治療成績を提示し、側腹壁開腹による LP シャントにおける留意点について報告する。

【対象】2016 年 2 月から 2018 年 11 月まで当施設で LPS を施行した連続 22 症例で、特発性正常圧水頭症が 10 例、くも膜下出血後正常圧水頭症が 5 例、外傷性正常圧水頭症が 5 例、脳腫瘍による正常圧水頭症が 2 例だった。手術は 2016 年からの 9 例は、側腹部に中継点をおき、前腹壁で開腹を行った。2017 年 11 月からの 13 例は、中継点を設けず側腹壁で開腹を行った。

【結果】中継点をおき前腹壁で開腹を行った初期 9 例の平均手術時間は 72 分 (47 分-131 分) だった。中継点を設けずに側腹壁で開腹を行った 13 例の平均は 41 分 (24 分-66 分) だった。手術により ADL が低下した例はなく、手術関連合併症としてシャント感染が 1 例、腰椎カテーテルの皮下への逸脱を 1 例に認めた。

【考察】当科では腰椎カテーテルの逸脱を経験し、以降、腰部皮下の死腔を減少させるよう閉創している。中継点を設けない側腹壁での開腹は、内・外腹斜筋および腹横筋を経由して開腹している。側腹部での開腹により、創部が 3 か所から 2 か所へ減少し、手術中の体位変換が不要となった。側腹部での開腹は術野の筋構造が複雑になるが、前腹部に比して脂肪層が薄く、腹膜までの到達距離は短くなる。腹部カテーテルの逸脱予防に内・外腹斜筋および腹横筋を経由するよう腹側カテーテルを誘導しており現時点ではカテーテル逸脱は経験していない。

【結語】当院で施行した LPS の治療成績を提示した。側腹壁開腹による LPS は、今後も症例を蓄積していく必要がある。

1) 済生会滋賀県病院 脳神経外科、2) 東京女子医科大学東医療センター 脳神経外科、3) 洛和会音羽病院 感染症科

高木 康史¹⁾、横矢 重臣¹⁾、岡 英輝¹⁾、菊池 麻美²⁾、大野 博司³⁾、日野 明彦¹⁾、糟谷 英俊²⁾

【はじめに】脳室腹腔短絡術 (VP シャント術) 機能不全の原因として感染やシャントシステムの閉塞、シリコンアレルギーがある。今回我々は二次性水頭症に対しシャント術を行ったが、術後に発熱や髄液細胞数の増加を繰り返し、最終的にシャントに含まれるバリウムアレルギーが原因と考えられた 1 例を経験した。

【症例】60 歳男性。動脈瘤破裂によるくも膜下出血 (WFNF grade 1) を発症し開頭クリッピング術を行った。その後二次性水頭症を発症し右側脳室後角-右腹腔に VP シャント術 (1 回目) を行った。しかし術後に発熱と意識障害が出現し、髄液検査で細胞数増加したためシャント感染を疑い、同日シャントを抜去し抗生剤加療を開始した。この時のシャントチューブの細菌培養検査は陰性であった。シャント抜去後は速やかに解熱し、その後左側脳室後角-左腹腔に VP シャント術 (2 回目) を行った。しかし術後に再度発熱と意識障害が出現し、髄液検査で細胞数増加しておりシャント感染と考え、同日シャント抜去し抗生剤加療を開始した。この時の髄液とシャントチューブの細菌培養検査は陰性であった。シャント抜去後は速やかに解熱し、各種抗体検査はすべて陰性であった。その後腰椎腹腔短絡術 (LP シャント術) を行ったが、術後 5 時間ほどで発熱した。術翌日も発熱と意識障害が持続し、髄液検査で細胞数が上昇しており、シャント抜去後にすみやかに解熱した。これまで細菌培養検査が全て陰性であったことや、次第に発熱までの時間が短くなっていたことからシャントチューブに対するアレルギー反応を考えた。シリコンに対する皮膚パッチテストは陰性であったが、バリウムに対する皮膚パッチテストを行ったところ陽性であり、バリウムアレルギーによるシャント機能不全と診断した。バリウムフリーのシャントチューブを用いて VP シャント術を行い、以後は経過良好であった。

【結論】繰り返すシャント機能不全の原因として、バリウムアレルギーは注意すべき病態と考えられた。

1) 製鉄記念広島病院脳神経外科、2) 兵庫県立加古川医療センター脳神経外科、3) 神戸大学脳神経外科

松木 泰典¹⁾、山西 俊介¹⁾、田中 宏知¹⁾、森下 暁二²⁾、巽 祥太郎¹⁾、甲村 英二³⁾

【はじめに】先天奇形の中でもダウン症（DS）とダンディー・ウォーカー症候群（DWS）の合併は非常にまれである。今回、成人の DS および DWS 併存例のシャント機能不全に対して内視鏡的第三脳室開窓術（ETV）が有用であった 1 例を経験したので報告する。

【症例】40 歳男性。3 歳時に DWS と診断されて脳室腹腔短絡術（VPS）を受け、8 歳までに 2 度のシャント再建術を受けていた。DS も合併していたが、今回入院前までの日常生活動作は比較的良好で、児童発達支援センターでのクッキー製造作業や、趣味であるカラオケやボウリングを楽しんでいた。今回意識障害のため救急搬送され、精査にてシャント機能不全と診断した。入院同日に ETV を行い、術後に症候性てんかん、静脈洞血栓症を生じたがいずれも保存的治療で軽快し、独歩退院した。今回入院中の染色体検査で 21 トリソミーの所見を認めたが、DWS にみられる 6 番短腕欠損は、本症例ではみられなかった。

【考察】DWS は 25,000～30,000 出生に 1 の割合で発生する先天奇形であるが、DS と DWS の併存は非常にまれであり、渉猟し得た限りではこれまでに 4 例の報告しかない。また、それらすべての報告例において発達および神経学的予後は不良であり、本例のように簡単な意志疎通、歩行が可能な症例はこれまでに報告されていない。DWS では水頭症を 80～90%と高率に合併し、治療としてこれまで VPS が行われてきた。しかし、神経内視鏡手術の進歩により、より侵襲が少なく、生理的な髄液循環をもたらし ETV が行われた症例が近年報告されている。本症例では 37 年に渡ってシャントによる髄液排除が行われていたが、今回の ETV が奏功したことにより髄液吸収能は残存していると考えられた。

【結語】まれな合併先天奇形により生じた水頭症のシャント機能不全に対して ETV が有用であった 1 例を経験した。若干の文献的考察を加えて報告する。

兵庫県立こども病院脳神経外科

池内 佑介、小山 淳二、安積 麻衣、阿久津 宣行、河村 淳史

【はじめに】脳内出血で発症した若年前大脳動脈血栓化動脈瘤を経験したので報告する。

【症例】15 歳男性。既往歴家族歴に異常なし。3 ヶ月前から頭痛と嘔吐を認めていたが、経過観察で改善していた。突然の頭痛、嘔吐、左上肢の強直性痙攣、意識障害（Glasgow Coma Scale E1V1M4）を認め、近医救急搬送された。頭部 CT にて左前頭葉底面から尾状核の血腫と脳室内血腫、脳室拡大、軽微なくも膜下出血を認めた。頭部 CT angio では左前大脳動脈 A1 の描出を認めず、その他明らかな血管異常も認めなかったが、精査加療管理目的で当院へ転院搬送された。当院にて頭部 CT angio 再検したところ、左 A2 分岐部に血管壁の膨隆を認め、同部は血腫に近接していた。このため脳室ドレーンを右側から留置した上で、血腫除去と出血源検索を企図し左前頭側頭開頭を行った。開頭すると硬膜は非常に緊満しており脳室ドレナージより適宜髄液を排出しながら手術を行った。再出血時の母血管制御ができる様に、Subfrontal approach にて左内頸動脈（ICA）から対側の右 ICA および A1 まで確保した。前交通動脈周囲を確認すると、左 A1 全体が紡錘型動脈瘤となっていた。動脈瘤の近位側遠位側を杉田動脈瘤クリップでトラッピングした。動脈瘤壁を切開すると、内部は血腫と血栓が充満していた。動脈瘤を切除すると脳内血腫が確認でき血腫除去を行った。術後、頭部 CT にて新規病変はなく血腫除去も良好で、spasm 予防の全身管理を行った。

【考察】本邦では若年の内因性頭蓋内出血の原因として脳動静脈奇形やもやもや病が多いが、欧米の報告では動脈瘤による頭蓋内出血が約 10%を占めるとされる。また若年例では血栓化動脈瘤が多く、動脈瘤破裂により脳皮質下出血を来すことが成人例より多いとされる。本症例の様に若年脳内出血例においては、血栓化動脈瘤破裂も鑑別として考えることが重要である。

高井会高井病院脳神経外科

森本 哲也、榊 壽右、長友 康、南 茂憲

症例：78 歳、女性脳ドックで動脈瘤を指摘され、来院脳底動脈先端部に 8mm 径の動脈瘤あり。瘤は後方向きで瘤頸部は後床突起から 12mm 上方に存在した。CAG で右後交通動脈は発達している type であった。

手術：右前頭側頭開頭で、trans-sylvian approach で脳底槽に到達。後交通動脈を P1 基部で切断し、IC 可動性を得た。側頭葉は外側後方に偏位させた。動脈瘤に強固に癒着する穿通枝があり、その他少なくとも数本の穿通枝を認めた。穿通枝の一部はサージセルで偏位させた。強固に頸部からドームに癒着する最大径の穿通枝はクリップに影響されないように工夫した。有窓クリップ 1 本で neck clipping 終了。

術後経過：4 日間傾眠傾向であったが麻痺なく回復し、3 週間で脱落症状なく退院した。

画像所見：CT で左視床内側に 2mm 大の梗塞を認めた。

考察：脳底動脈先端部動脈瘤は難易度が高く、近年は血管内治療にゆだねられる傾向であるが、直達術の最大メリットである根治性を求めさらなる修練が必要である。

¹⁾ 医療法人弘善会矢木脳神経外科病院、²⁾ 大阪急性期・総合医療センター脳神経外科

木村 誠吾 ¹⁾、玉置 亮 ²⁾、中瀬 健太 ¹⁾、小川 大二 ¹⁾、萬野 理 ¹⁾、山田 圭一 ¹⁾、谷口 博克 ¹⁾

【目的】多発脳動脈瘤を有する患者が脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血を発症した場合、術前に破裂脳動脈瘤を正確に診断することは極めて重要である。破裂脳動脈瘤を診断する際、出血の局在、動脈瘤の大きさや形状などを考慮して破裂脳動脈瘤を推定する必要がある。後大脳動脈瘤は脳動脈瘤の中でも比較的稀であり、その診断に苦慮する可能性があると思われる。我々は多発脳動脈瘤を有する患者がくも膜下出血を発症し、画像診断における出血の局在により後大脳動脈瘤破裂と診断し、治療し得た症例を経験したため報告する。

【症例】85 歳女性。かかりつけの病院に向かっている時に転倒し動けなくなった為救急要請となり、同院に救急搬送された。頭部精査にてくも膜下出血を認めた為当院に転送となった。当院来院時 JCS1、頭痛、嘔吐を認めたが、明らかな四肢麻痺などの神経学的異常所見は認めなかった。頭部 CT にてくも膜下出血、左側脳室内への脳室内穿破 (Fisher group3, WFNS grade2, Hunt & Kosnik grade2) を認め、頭部 CTA にて前交通動脈、左内頸動脈後交通動脈分岐部に脳動脈瘤を認めた。両脳動脈瘤とも長径は 5mm を超えており、また後者には bleb を伴っていた為左側脳室内の血腫を含めて考慮した結果、責任病変として後者が疑われた。しかしながら CTA を再度確認したところ左後大脳動脈 (P2) に不整形動脈瘤を疑わせる初見を認め、CTA 元画像における左側脳室内血腫存在部位と一致していた。同脳動脈瘤破裂により choroidal fissure を介して側脳室内に出血が流入したものと判断し、同日コイル塞栓術を行った。術後画像検査にて明らかな脳梗塞や再破裂は認めず、mRS4 の状態でリハビリ病院に転院となった。

【考察】くも膜下出血患者に多発性脳動脈瘤を認めた場合、出血の局在、動脈瘤の大きさや形状などにより破裂脳動脈瘤を類推する必要がある、治療動脈瘤を見誤ることのないよう細心の注意が必要と思われた。

大阪急性期・総合医療センター脳神経外科

八重垣 貴英、杉本 正、田中 伯、宮前 誠亮、森 康輔、堀内 薫、玉置 亮、横田 浩、飯田 淳一

【背景】もやもや病患者の脳血管では、しばしば血行力学的なストレスから生じる末梢血管の動脈瘤がみられる。これらの動脈瘤は、深在性で小さく脆弱なため、治療に難渋することが多い。今回我々は前脈絡叢動脈瘤破裂による脳室内出血で発症したもやもや病の症例を経験したので報告する。

【症例】35歳女性。既往歴や家族歴の指摘はなく、突然の頭痛と意識障害を来して救急搬送された。頭部CTでは脳室内出血の所見で、頭部血管撮影を行ったところ、左前脈絡叢動脈の末梢に動脈瘤をみとめ、今回の出血源と考えられた。血管内手術では到達困難であるため、直達術で動脈瘤を処理する方針とした。

手術は左下側臥位で施行した。ナビゲーション補助下に High parietal lobe Approach で側脳室に進入し、側脳室壁に埋もれる脳動脈瘤を同定し、一塊として摘出した。術後新たな神経症状なく経過良好である。

【考察】もやもや病における動脈瘤の形成は、3～14%と報告されており、出血の一因となっている。

もやもや病による動脈瘤は病変が深部で、術中に動脈瘤の同定が困難となるため、術中ナビゲーションが動脈瘤の同定に非常に有用であった。

神戸市立医療センター中央市民病院脳神経外科

福田 竜丸、今村 博敏、谷 正一、足立 秀光、福光 龍、春原 匡、大村 佳大、舟越 勇介、佐々木 夏一、松井 雄一、秋山 亮、堀内 一史、重安 将志、梶浦 晋司、坂井 信幸

【はじめに】重複中大脳動脈(duplicated middle cerebral artery:以下 DMCA)は内頸動脈より2本の中大脳動脈が分岐する血管奇形だが、その分岐部に動脈瘤を認める症例は比較的稀である。今回同部位に未破裂動脈瘤を認め、開頭クリッピング術を施行した一例を経験したので報告する。

【症例】46歳男性、脳震盪の精査目的に撮像した頭部MRI/MRAで偶発的に未破裂脳動脈瘤を指摘された。小型であり経過観察を行い、画像上動脈瘤の増大は認めずに経過していたが、治療希望があり当院を紹介受診された。頭部CTAでは左内頸動脈のC1レベルに外向き3mm大の嚢状動脈瘤を認め、その下方から側頭葉方向へDMCAと思われる血管の分岐を認めた。患者の治療希望を踏まえ、開頭クリッピング術を施行する方針とした。ハイブリッド手術室で全身麻酔下にDSAを施行し、既知の動脈瘤がDMCA分岐部に存在することを確認した。瘤はneck 2.2mm, dome 3.0mm, height 2.4mmでblebは認めなかった。引き続き左前頭側頭開頭にて動脈瘤に到達し、開頭クリッピング術を施行した。クリッピング後には閉頭前に再度DSAを行い動脈瘤の消失とDMCAの描出変化がないことを確認した。術後神経学的異常所見は認めず、経過良好にて術後7日目にmRS0で自宅退院となった。現在も外来で経過観察中である。

【考察】DMCAは剖検上は0.7～2.9%に存在すると報告され、発生機転に関しては原始血管網の遺残あるいは形成錯誤と考えられている。DMCAは前脈絡叢動脈分岐部から内頸動脈終末部までの間で起始するが、前脈絡叢動脈と共通幹を形成することもある。本来のMCAとの太さの関係も様々であり、その血管支配領域は多岐に渡る。今回我々が経験したDMCA及び動脈瘤の合併について、文献的考察を加えて報告する。

医誠会病院脳神経外科

芝野 克彦、寺西 邦匡、福永 貴典、馬場 庸平、梅垣 昌士、佐々木 学、松本 勝美

【緒言】紡錘状動脈瘤破裂例の多くは解離性動脈瘤とされ、動脈硬化性の非解離性紡錘状動脈瘤の疫学は不明な点が多い。今回脳梗塞の際に指摘、手術待機中にクモ膜下出血を呈した動脈硬化著明な紡錘状動脈瘤に対し、血行再建（STA-MCA bypass）を併用、再破裂を予防しえた症例を経験したので文献的考察を加え、報告する。

【症例】53歳男性、既往は幼少期の腎不全から10年程度の透析歴と糖尿病、高脂血症。2ヶ月前に脳幹梗塞発症、その際に右中大脳動脈紡錘状動脈瘤を指摘されていた。不全麻痺のリハビリテーション後加療予定であったが、転医先で傾眠、麻痺悪化を呈したことから当院搬送となった。頭部CTで動脈瘤の局在する右シルビウス裂にほぼ限局したくも膜下出血と側頭頭頂葉に血腫形成を認めた。以前の脳血管撮影では、右内頸動脈撮影にて中大脳動脈M2部分遠位に動脈瘤（長径12mm、横径7mm）があり、瘤遠位から灌流遅延を伴う皮質枝が起始していた。血管内治療での母血管閉塞では、前述の皮質枝灌流遅延問題から同灌流領域を犠牲にする可能性があり、破裂点のみのtentative clippingでは遠位灌流が保てなかったことからbypass併用でtrapping術を行った。術後経過良好で、術後脳血管撮影では浅側頭動脈2本からのバイパス血流は良好、トラッピングした動脈瘤は消失していた。術後MRDWIで皮質領域の梗塞出現やCBFで動脈瘤遠位灌流低下は認めなかった。発症一か月後にmRS3にてリハビリテーション目的で再転医された。

【考察・結論】本例の術中所見では動脈瘤周囲の硬化性変化を認めるが、脆弱な壁や壁内血腫等の解離性動脈瘤所見は認めなかった。動脈硬化性動脈瘤の画像的・リスク因子の複数の合致から動脈硬化性紡錘状動脈瘤と考えられた。同動脈瘤は非動脈硬化性のものと比較し、高い死亡率、瘤増大が示されており、本症例ではより早期の治療介入が望ましく、対側の瘤の治療検討も今後必要と考えられた。

奈良県立医科大学脳神経外科

下間 惇子、高村 慶旭、本山 靖、岸 文久、至田 洋一、金 泰均、木次 将史、朴 憲秀、竹島 靖浩、松田 良介、田村 健太郎、山田 修一、西村 文彦、中川 一郎、朴 永銖、中瀬 裕之

【はじめに】椎骨動脈後下小脳動脈分岐部（VA-PICA）動脈瘤に対するfar lateral approachによる直達手術の有用性について報告する。

【方法】2019年1月から2月の間に3例の破裂VA-PICA動脈瘤が搬送された。直達手術が行われたので、手術手技について検討を行った。

【対象】年齢は63歳、52歳、42歳で前例女性であった。Hunt and Kosnik gradeは全例V、Fisher groupはIIIであり、VA-PICA動脈瘤は左2例、右1例であった。搬送同日速やかに緊急手術を行った。

【結果】体位はスリークォーター・パークベンチポジションとし、S字切開を用いtranscondylar fossa far lateral approachを行った。患側の椎骨動脈の硬膜貫通部を確保したのち、cerebello-medullary cisternに入り、PICAを辿り動脈瘤に到達した。外側下方からのtrajectoryを取ることで、2例は下位脳神経の腹側から、1例は下位脳神経と聴神経の間から動脈瘤をクリップした。手術時間は、平均2時間5分であった。術後はmRS0が2例であったが、蘇生後の脳浮腫によって1例はmRS6であった。

【結語】破裂VA-PICA動脈瘤に対して直達手術を行った3例を経験した。far lateral approachはVA-PICA動脈瘤へのアクセスが比較的容易であり、動脈瘤の処置に適していた。下位脳神経を牽引しない方向からのtrajectoryは術後嚥下障害の回避にも有用であった。

大阪医療センター脳神経外科

館 哲郎、木嶋 教行、村上 皓紀、中川 僚太、木谷 知樹、高野 浩司、金村 米博、中島 伸、藤中 俊之

【背景および目的】家族性に発生する多発性のう胞腎(ADPKD)は、しばしば肝のう胞、脾のう胞、脳動脈瘤を合併することが知られている。ADPKD 患者の脳動脈瘤スクリーニングは一般的となっているが、未破裂動脈瘤患者において ADPKD のスクリーニングが行われていることは稀であり、まとまった報告はなされていない。ADPKD は治療介入により進行を遅らせることが可能なため、早期発見は有用と考えられる。今回我々は当院における未破裂動脈瘤患者の ADPKD 有病率について調査し検討した。

【方法】2017 年 9 月から 2018 年 10 月までの間に当院で新規に診断された未破裂動脈瘤の患者 40 症例について前向きに検討した。ADPKD の診断については経皮的超音波検査にて評価した。

【結果】未破裂動脈瘤患者 40 症例の内、3 例が ADPKD と診断された。PKD 疑いを含めると 5 例であった。平均年齢は 64.75 歳(35 歳—85 歳)で、男性 8 例女性 32 例であった。3 例の内 2 例は前方循環の動脈瘤であり、いずれも単独病変であった。

【考察・結語】日本における ADPKD の有病率は 3-7000 人に 1 人といわれている。本検討ではそれより高い頻度で ADPKD が認められた。ADPKD は早期診断・早期治療が重要であり、脳動脈瘤患者に対してスクリーニングを行うことは重要と考えられる。

神戸市立医療センター中央市民病院脳神経外科

重安 将志、佐々木 夏一、今村 博敏、谷 正一、足立 秀光、福光 龍、春原 匡、大村 佳大、舟越 勇介、松井 雄一、福田 竜丸、秋山 亮、堀内 一史、梶浦 晋司、坂井 信幸

後大脳動脈瘤は全脳動脈瘤の 0.7-3%と比較的稀である。また、紡錘状動脈瘤、大型・巨大動脈瘤、血栓化動脈瘤などが多いとされ、母血管温存が困難など治療難易度の高い症例が少なくない。これまで血管内治療の手法について様々な報告がされているが、当院で施行した後大脳動脈瘤への血管内治療について、治療成績およびその手法について後方視的に検討した。

【症例】当院で 2008 年から 2018 年 9 月までの間に血管内治療を施行した後大脳動脈瘤症例 13 例について検討した。平均年齢は 60.8 歳(41-86 歳)、女性は 8 人であった。また破裂 5 例、未破裂 8 例であり、部位は P1 : 7 例、P2 : 5 例、P3 : 1 例であった。動脈瘤の形状は saccular type 10 例、fusiform type 2 例、dissecting aneurysm 1 例であり、うち 2 例は血栓化動脈瘤であった。治療はコイル塞栓術 6 例、ステントアシストコイル塞栓術 3 例、母血管塞栓術(PAO)4 例であった。PAO 全例で Balloon occlusion test (BOT) を行っていた。

【結果】破裂症例の 5 例中 4 例が Hunt&Kosnik grade 5 で、退院時 modified Rankin Scale(mRS)0-2 は 3 例、mortality 1 例であった。また、未破裂症例では 1 例で術中破裂を来したため mRS3 となっている。PAO の 4 症例では、1 例で視野障害を一過性に認めたのみでその他の合併症を認めていない。病変へのアクセスや母血管径から血管内治療の難易度は高いと考えられるが、コイル塞栓術のみならず PAO においても BOT を行うことで良好な結果が得られている。文献的考察を加えて報告する。

1) JCHO 星ヶ丘医療センター脳神経外科、2) JCHO 星ヶ丘医療センター脳神経外科

田根 葵¹⁾、秋山 智洋²⁾、早崎 浩司²⁾

はじめに原始三叉神経動脈(persistent primitive trigeminal artery : PTA)は原始血管吻合の中では最も頻度が高く、脳血管撮影や MRA による発見率は 0.1%~0.6%と報告されている。PTA と動脈瘤の合併の報告はこれまでも散見されるが外傷により出血を来した解離性動脈瘤の報告は文献を渉猟した限りではまだない。今回、我々は外傷を契機にクモ膜下出血で発症した PTA の解離性動脈瘤を経験したので文献的考察を加えて報告する。症例は 69 歳男性、以前に左大脳半球に広範な心原性脳塞栓症を起こし右半身麻痺および失語を残存したが今回、自宅で転倒し受傷翌日、頭痛を主訴に近医を受診した。左橋前槽に僅かなクモ膜下出血を認め更に 2 日後の再検で血腫が増大したため当院紹介初診となった。当初は外傷性クモ膜下出血と考え塞栓症再発のリスクはあるものの心房細動により内服していた DOAC を休薬し保存的に加療していた。精査したところ脳 CTA で遺残動脈である左三叉神経動脈を認めた。PTA の走行の分類では左内頸動脈 C4 部と、左上小脳動脈と前下小脳動脈の間の脳底動脈を結ぶ動脈で、海綿静脈洞から三叉神経に沿って走行する lateral type であった。PTA の脳底動脈と吻合の分類では左後大脳動脈は左後交通動脈から供給され PTA が右後大脳動脈と両側上小脳動脈を供給する Type3 であった。PTA は脳動脈瘤や動静脈奇形などの血管異常も高頻度に合併しやすいことが知られているが、今回の外傷のエピソードおよび Dural foramen 手前の内頸動脈側に pearl and string sign を認め同部位にクモ膜下出血の局在が一致したため解離性脳動脈瘤を疑い再出血予防のためコイル塞栓術を行った。術前に予測される合併症として術中動脈瘤破裂や pontine branch 閉塞による脳梗塞が危惧されたが新たな神経学的脱落症状出現することなく良好な転帰を得た。

JCHO 神戸中央病院

中田 章弘、桑山 一行、中正 貴之、古野 優一、松本 圭吾

【目的】前下小脳動脈末梢部の破裂脳動脈瘤に対し、母血管へのステント留置のみで治療を行い、良好な転帰を得た症例を経験したので報告する。

【症例】53 歳女性。出血源不明のくも膜下出血で入院経過観察中に再出血を生じた。脳血管撮影で右前下小脳動脈の anterior pontine segment に直径 0.9mm の動脈瘤を認めた。動脈瘤近位の右前下小脳動脈の直径は 1.4mm で右後下小脳動脈は欠損していた。動脈瘤部を含む右前下小脳動脈に LVIS JR 2x13mm を 1 本留置し、経過観察を行ったが、ステント留置後 23 日目に再々出血を生じた。そのため、LVIS JR 2x13mm を同部位に重ねて追加留置した。ステント再留置術後 10 日に行った脳血管撮影で動脈瘤は描出されなかった。発症後 53 日で神経脱落症状なく自宅退院された。発症後 90 日時点で再出血を認めず、右前下小脳動脈は開存していた。

【考察】本症例で、動脈瘤の膨隆部は小さく、コイル塞栓は不可能であった。母血管閉塞は右前下小脳動脈灌流領域の大きな脳梗塞を生じうるため行わなかった。

【結論】コイル塞栓可能な膨隆部がなく、母血管閉塞による合併症の危険性が高いと思われる脳動脈瘤では、ステント留置も治療オプションとなる可能性がある。

1) 関西医科大学脳神経外科、2) 関西医科大学総合医療センター脳神経外科

山村 奈津美¹⁾、岩田 亮一¹⁾、須山 武裕²⁾、内藤 信晶¹⁾、李 強¹⁾、小森 裕美子¹⁾、磯崎 春菜¹⁾、亀井 孝昌¹⁾、羽柴 哲夫¹⁾、吉村 晋一¹⁾、埜中 正博¹⁾、浅井 昭雄¹⁾

抄録くも膜下出血にて発症した脳底動脈血豆状動脈瘤に対してステントアシスト下コイル塞栓を行った 1 例を経験したので、文献的考察を踏まえ報告する。症例 53 歳、女性。突然の頭痛・嘔吐で救急搬送された。来院時意識レベル JCS2-10 で、WFNS grade2。頭部 CT 検査では右橋前槽に厚い SAH を認めた。CTA と MRA では、右 BA trunk mid portion に半球状の膨隆を認めた。当院で 3 年前に施行された MRA 検査では同部位には異常所見を認めなかった。動脈解離を疑い MRI の T1-VISTA 画像を施行したが、明らかな壁在血腫を疑う所見は認めなかった。脳血管撮影検査では、BA trunk midportion に 3mm 大の血豆状動脈瘤を認めた。直達手術は困難と判断し脳血管内治療を選択、バルーンアシストでは恒久的なサポートを得ることは困難と考え、ステントアシスト下にコイル塞栓術を行った。考察血豆状動脈瘤は一般に内頸動脈に発生することが多いが、その他の部位に発生した報告は少ない。また血豆状動脈瘤は仮性瘤としての脆弱性のため直達手術やコイル塞栓術において破裂のリスクが高く治療困難な疾患である。内頸動脈系の場合は、バイパス併用の trapping 術などが治療選択肢となるが、脳底動脈系に発生した場合、血行再建術は困難である。また形状として小型で広頸の半球状の膨隆が特徴であり、simple technique による瘤内塞栓は困難な事が多く、adjunctive technique を必要とする。本症例に対して文献的考察を加えて報告する。

1) 大阪急性期・総合医療センター脳神経外科、2) 奈良県総合医療センター脳神経外科

田中 伯¹⁾、森 康輔¹⁾、藤本 憲太²⁾、八重垣 貴英¹⁾、宮前 誠亮¹⁾、堀内 薫¹⁾、杉本 正¹⁾、玉置 亮¹⁾、横田 浩¹⁾、飯田 淳一¹⁾

【はじめに】遺残舌下神経動脈 (PPHA) は内頸動脈と椎骨脳底動脈を吻合する胎生期の遺残血管であり、0.027-0.1% とまれな血管である。PPHA に関連した脳動脈瘤の報告は複数あるが、未破裂脳底動脈先端部動脈瘤に対してコイル塞栓術で治療を行った報告は少ない。今回 PPHA に関連した同部位の動脈瘤に対してステント支援下コイル塞栓術を行い良好な経過を得ているためここで報告する。

【症例】72 歳女性。MRI で偶発的に認めた未破裂脳底動脈先端部動脈瘤にて当科紹介。脳血管撮影にて左内頸動脈撮影にて PPHA を介して脳底動脈先端部に最大径 7mm 大であり、bleb を伴う動脈瘤を認めていた。動脈瘤は高位にあり、クリッピング術は困難と考え、コイル塞栓術を行った。Wide neck でありステント支援下で手術を行う方針とし、抗血小板剤 2 剤を内服させた上で、治療を行った。全身麻酔下で行い、PPHA を経由して、ステントは LVIS Jr. を使用して Jail 法でコイル塞栓術を施行した。コイルを 6 本留置して頭蓋内血管に異常所見なく neck remnant の状態で終了した。術後新規神経脱落症状なく経過し、術後 9 日目で自宅退院した。

【考察】PPHA の発生頻度は稀であるが脳動脈瘤が合併する頻度は約 25% と比較的高率であり発生部位は後方循環が 53% であり本症例でも後方循環に動脈瘤を認めていた。治療法として近年脳血管内治療の進歩と治療デバイスの性能の向上により血管内治療の有用性が報告されている。PPHA は椎骨動脈が低形成であることが多いが、PPHA を経由して治療し良好な経過を得ている報告を認めており本症例でも PPHA 経由で加療した。同部位に対するステント支援下コイル塞栓術に関しては我々が渉猟し得る範囲内では報告を認めておらず、稀な 1 例であったと考える。

【結語】PPHA に関連した未破裂脳底動脈先端部動脈瘤に対してステント支援下でコイル塞栓術を施行した稀な 1 例を経験した。

舞鶴医療センター脳神経外科

大井 雄太、井上 靖夫、谷山 市太、白土 充、法里 高

【はじめに】特発性中大脳動脈閉塞症を有する妊婦に生じたクモ膜下出血の 1 例を経験したので報告する。

【症例】40 歳、女性、妊娠 30 週 6 日、初妊婦。入浴時に突然激しい頭痛と嘔気を自覚し、症状が改善しないため翌日近医を受診した。身体所見で明らかな異常はみられなかったが、頭部 CT 検査で左シルビウス裂にクモ膜下出血を認め当院へ搬送された。胎児の状態は良好で、切迫早産の徴候はみられなかった。MR Angiography で左中大脳動脈閉塞を認め、左前大脳動脈と左副中大脳動脈の分岐部に径 3.5mm の動脈瘤を確認したため、左前大脳動脈瘤破裂によるクモ膜下出血と診断した。Simple technique による短時間の治療が可能と判断し、全身麻酔下にコイル塞栓術を行った。3.5mm 径のコイルを 1 本留置し、complete obliteration で手術を終えた。術後は明らかな神経症状や症候性血管攣縮の出現なく、術後 10 日で抗血小板薬を中止した。妊娠経過は良好で自宅退院し、妊娠 38 週 0 日に帝王切開で出産した。

【考察】本症例では稀な血管構造がみられたことに加え、妊婦であり治療の侵襲度や放射線被曝、造影剤や抗血小板薬の使用、麻酔等、治療法を決定するための様々な要素が存在した。最終的にはコイル塞栓術を選択して良好な転帰をたどった。妊婦に対する血管内治療の報告は未だ少ないが、胎児の状態、妊娠週数、治療の難易度、後療法の必要性等を事前に十分考慮した上では、有効な治療手段となり得る。

1) 医療法人ラポール会 田辺脳神経外科病院、2) 大阪医科大学附属病院 脳神経外科・脳血管内治療科

大村 直己¹⁾、竹内 孝治¹⁾、平松 亮²⁾、池田 峻介¹⁾、宮田 真友子¹⁾、吉村 亘平¹⁾、田辺 英紀¹⁾

背景今回我々は未破裂内頸動脈瘤コイル塞栓術後 1 か月後に症候性白質病変を認め、過去の文献からカテーテルの親水性コーティングによる遅発性のアレルギー反応を疑った症例を経験したので文献的考察と併せて報告する。症例 47 歳男性の右内頸動脈瘤(paraclinoid 内向き)に対しコイル塞栓術を行った。手術はステントアシスト(Neuroform)+ダブルカテーテル(共に SL-10)で行い、造影剤は非イオン性造影剤オプチレイを使用した。術後の頭部 CT で異常も認めず無事退院された。手術より 1 か月後に車の運転がうまくできないなどの症状を認め外来を受診された。MRI で右大脳半球を中心に広範囲な浮腫性白質変化を認め、造影 MRI では点状の造影病変が主に右大脳半球に多発していた。髄液検査・脳血流検査を行ったが、変性疾患・虚血性疾患・腫瘍性疾患などを疑う所見は認めなかった。過去の文献からカテーテルの親水性コーティングによる遅発性のアレルギーを疑い、ステロイドの治療を開始した。これにより白質の浮腫性変化と神経症状の改善を認めた。内服のステロイドは治療開始 1 カ月で終了し、3 か月後の時点で症状の再発無く現在外来でフォローしている。外来で行った金属のパッチテストではいずれも陰性であった。考察・結語コイル塞栓術における薬剤やデバイスによるアレルギーは、即時的に発症するものから遅発的に発症するものまで存在する。造影剤脳症も鑑別として挙げられたが、術後 CT で脳皮質の高吸収域と神経症状の出現を認めておらず、親水性コーティングによる遅発性のアレルギーと考えた。文献を渉猟したところ、約 20 例程度の報告がある。稀な合併症であるが、血管内手術件数が増加する中で十分に把握する必要のある合併症であると考え

1) 済生会京都府病院脳神経外科、2) 京都府立医科大学脳神経外科学教室

岸田 健吾¹⁾、南都 昌孝²⁾、宮本 淳一¹⁾

【はじめに】急性期脳主幹動脈閉塞に対する機械的血栓回収療法は標準治療となり、再開通の程度および再開通までの時間が予後に影響を与える。しかし早期に十分な再開通が得られても術後の機能予後が改善しない症例もある。当院で機械的血栓回収療法を施行した症例において、術後の脳梗塞領域の分布と機能予後との関係について検討した。

【対象と方法】2017年7月から2018年12月に当科で入院した急性期脳梗塞患者133例のうち、急性脳主幹動脈閉塞の患者は15例であった。NIHSS-6以上、未発症時刻より8時間以内に治療が開始できるICAからM2近位部までの閉塞例を適応とし、15例中8例で機械的血栓回収療法を実施した。脳梗塞領域の分布は術翌日のDWI-ASPECTSで評価を行い、予後良好群(mRS 0-2)と予後不良群(mRS 3-5)の2群間における脳梗塞領域の分布の違いについて比較検討した。

【結果】8例中7例が右側、1例が左側の主幹動脈閉塞であった。閉塞部位はICA閉塞3例、M1閉塞が4例、M2閉塞が1例であった。全例でTICI2b以上の再開通が得られ、予後良好群は3例、予後不良群は5例であった。両群間で年齢、術前NIHSS、術前ASPECTS、Door to Needleの所要時間、Door to Punctureの所要時間、Door to Reperfusionの所要時間には有意差はなかった。DWI-ASPECTSでのM5、M6およびWの脳梗塞は予後不良群で多くみられる傾向であったが、C、L、IC、M1、M2、M3、M4領域の脳梗塞の有無は両群間で差がない傾向であった。

【考察】梗塞範囲にM5が含まれると重度の麻痺が残存し、M6が含まれると失行や失認などの高次脳機能障害が理学療法上の障害となるため機能予後が不良になると推察された。

【結語】重要脳機能領域の脳梗塞を回避することが機能予後を向上させる上で肝要であり、特に非優位半球ではM5、M6を灌流するMCA branchの再開通を速やかに行うことが重要である。

1) 医療法人清仁会シミズ病院脳神経外科、2) 医療法人清仁会 シミズ病院、3) 兵庫医科大学脳神経外科

辻 優一郎¹⁾、吉田 享司¹⁾、能勢 明德²⁾、別府 幹也³⁾、三木 貴徳¹⁾、佐藤 公俊¹⁾、清水 史記¹⁾

【はじめに】急性期脳梗塞に対する血栓回収療法はRCTにて有効性が証明され、脳卒中ガイドライン（追補2017）ではグレードAとなっている。当院でも積極的に血栓回収療法を行なっているが、その現状と課題について後方視的に検討した。

【対象と方法】2016年1月から2018年9月までに血栓回収療法を施行した連続104例を対象とした。予後良好群(mRS0-2)と不良群(mRS3-6)の2群にわけ、以下の項目（年齢、病型、来院時NIHSS、来院時DWI Aspects、閉塞部位、rt-PA静注療法の有無、時間経過、来院時間帯について検討した。直接搬送症例83例、転送症例21例についても同様に後方視的に検討した。

【結果】過去のRCTと比較すると、mRS 0-2の予後良好例38例(36.5%)と少ないが、Onset to reperfusionは251分、TICI 2b+3は75.9%であり、RCTと劣らぬ成績であった。85歳以上の高齢者が31例(29.8%)、DWI-aspects低値(4以下)8例(7.7%)などの症例が予後不良群には含まれていた。転送群では診断、閉塞部位がすでに判明している症例が多く、有意にDoor to punctureが短かった。Onset to recanalizationは204分 vs 248分(中央値)と転送群で時間を要した(有意差なし)が、予後に有意差はなかった。

【結論】直接搬送例ではDoor to punctureに約75分要しており、院内システム改善の必要性が示唆された。転送症例ではOnset to doorに約2倍の時間(75分 vs 158分 中央値)要しているが、来院時のNIHSS, DWI aspectsおよびTICI 2b以上の割合に明らかな差がなかったため、予後に差が出なかった可能性が示唆された。

1) ベルランド総合病院脳神経外科、2) 城山病院脳・脊髄・神経センター

三好 教生¹⁾、四宮 一剛¹⁾、田中 孝憲¹⁾、浦西 龍之介¹⁾、盛岡 潤²⁾

82 歳女性、心臓血管外科にて僧帽弁閉鎖不全に対して僧帽弁形成術を行われた。術後 10 日目に突然の運動性失語、右空間無視、右上下肢の不全麻痺を認め頭部 MRI の DWI では左大脳半球深部白質、左小脳半球に高信号を認め、MRA では左 M1 閉塞を認めた。開胸術後で t-PA は投与できないため、経皮的血栓回収療法を行う事とした。ACT250 以上とし、9FrOptimo を左内頸動脈へ誘導し撮影を行ったところ血栓は移動しており中大脳動脈 M2(inf.)の閉塞となっていた。神経診察を行ったが症状に改善はなく再開通療法を行う事とした。Penumbra ACE68 を中間カテーテルとし Marksman2.8Fr を血栓遠位へ誘導し、Trevor XP 3mm*20mm を 2/3 程度展開した。ステントをアンカーとして ACE68 を M1 へ誘導しステントを引いたが直線化を認め回収することはできなかったため、ステントを 1/2 程度リシースしステントを引いたが抵抗を認め回収することはできなかった。血栓回収は諦めステント全てをリシースし回収する事としたが、リシースもできず回収不能な状態に陥った。血栓がカテーテル先端に干渉している可能性を考えマイクロカテーテルをより広径の Penumbra 3MAX へ変更したがリシースできなかった。血管攣縮が生じ回収困難となっていると考え ACE68 からのニカルジピンの動注を行ったが効果はなかった。ACE68 からの動注では攣縮部位に薬液が到達していないと考え、Penumbra 3MAX を攣縮に wedge させ、造影剤で希釈したニカルジピンを撮影を行いながら動注した。数分間間欠的に動注を行う事で抵抗なくステントが抜去できた。血栓も回収でき直後の撮影では TICI3 の完全再開通を認めた。術後 CT では軽度のくも膜下出血を認めたが増大はなく、神経所見は改善し術翌日には軽度の左上下肢失調のみとなった。Stent retriever の回収が困難となった原因や対策を考察する。

1) 社会医療法人ささき会 藍の都脳神経外科病院脳神経外科、2) ながしま脳神経外科リハビリクリニック、

3) Department of Neurosurgery, Cerebrovascular Center, Mount Sinai Health System、

4) 関西労災病院脳神経外科、5) (公財)田附興風会 北野病院脳神経外科、6) 大手前病院脳神経外科

佐々木 庸¹⁾、矢野 達也¹⁾、山下 晋¹⁾、鈴木 聡¹⁾、江口 貴博¹⁾、岩田 亮一¹⁾、宮崎 晃一¹⁾、小林 紀方¹⁾、栗林 厚介¹⁾、永島 宗紀²⁾、重松 朋芳³⁾、豊田 真吾⁴⁾、岩崎 孝一⁵⁾、生塩 之敬⁶⁾

【はじめに】中大脳動脈閉塞超急性期治療において心原性塞栓ではなく解離を発症機序とした症例に遭遇することが良くみられる。当院では最近 2 症例に血管内手術治療を実施し良好な結果をえたので文献的考察を加え報告する。
【症例 1】67 歳、男性。突然の右運動障害にて発症。左中大脳動脈 M1 閉塞を認めていたため、rt-PA 静注療法を実施し TICI3 再開通となった。翌日に右麻痺再発が認められたため血管造影を施行。左中大脳動脈高度狭窄を認め PTA を行なったが十分な開通が得られなかったため、解離を考慮してステントを留置した。穿通枝領域と運動領野がスベアされ、運動昨日の回復を得、回復期リハビリテーション病棟を経由して在宅復帰となった。

【症例 2】45 歳、男性。突然の左運動障害にて発症。右中大脳動脈 M1 遠位閉塞を認め、iv t-PA に続き血栓回収を Penumbra 5-Max ACE+Trevor System で実施、one pass で TICI3 再開通を確保できたが、開通血管の狭窄を認めており解離を強く示唆していたことから術直後より DAPT を開始した。その後フォローの画像検査で狭窄の進行無く良好に経過し回復期リハビリテーション病棟を経由して在宅復帰となった。

【考察および結語】近年中大脳動脈閉塞症の症例において解離を機序とした突然閉塞が認められるようになっていく。このため t-PA や血栓回収において再開通後、狭窄残存などの所見がある場合で解離を疑う必要があり、抗血小板剤の投与と、PTA やステントなどの治療を考慮することが重要である。

天理よろづ相談所病院脳神経外科

山下 陽生、藤本 基秋、井谷 理彦、杉田 義人、高田 茂樹、秋山 義典

【緒言】Trousseau 症候群は悪性腫瘍に伴う血液凝固亢進を原因とする脳血栓塞栓症である。今回我々は、ステントリトリバーを用いた血栓回収療法にて症状の改善が得られ、さらに、回収した血栓組成から Trousseau 症候群と診断し、良好な 2 次予防が行えた 2 症例を経験したので報告する。

【症例 1】78 歳男性、肺癌（StageIIIB）に対して化学療法中、AF があり NOAC を内服していた。突然の意識障害、左片麻痺、右共同偏視にて発症し（NIHSS：28 点）、右 M2 閉塞に対して、血栓回収療法を行った。1 pass で TICI 2b の再開通が得られ、症状の改善を認めた（NIHSS：7 点）【症例 2】64 歳男性、肺癌（StageIV）に対し終末期医療を行われていたが、突然発症の意識障害、右片麻痺、失語にて発症した。（NIHSS：12 点）。左 M2 の閉塞所見を認め、rt-PA 投与の上、発症 3 時間で血栓回収療法を施行し、1pass で、TICI 2b の再開通が得られ、症状の改善を認めた（NIHSS：3 点）。両症例とも、回収した血栓は白色調、弾性硬のフィブリン血栓であり、塞栓機序は Trousseau 症候群によるものと判断した。術後の抗凝固療法はヘパリンの持続静注を選択し、その後原疾患による死亡まで脳梗塞の再発はなく経過した。

【結論】Trousseau 症候群による塞栓子は病理組織学的にフィブリンを多く含む血栓であることが報告されている。当院で回収したいずれの血栓もその特徴に合致しており、Trousseau 症候群と診断した。Trousseau 症候群は再発の危険性が高く、治療としてワーファリンではなく、ヘパリン静注での抗凝固療法が勧められている。我々の症例では、塞栓子の組成から病態を推察し、適切な 2 次予防が行えたと考えられる。また、Trousseau 症候群の塞栓子は弾性で大きく、吸引システムよりもステントリトリバーを用いた血栓回収が有効と考えられた。

京都府立医科大学大学院脳神経機能再生外科

岡本 貴成、南都 昌孝、長谷川 洋平、永井 利樹、山本 紘之、後藤 雄大、橋本 直哉

【目的】進行肺癌に合併した右中大脳動脈閉塞症に対し、機械的血栓回収療法を施行した 1 例を経験したので報告する。

【症例】74 歳男性。進行肺癌に対し外来で化学療法を施行されていた。某日、左上肢の脱力発作を認めたが、経過観察されていた。20 日後の朝に左上下肢麻痺を発症し当院へ救急搬送された。左顔面神経麻痺および左上下肢不全麻痺、左半身の感覚障害、構音障害を認め、NIHSS は 9 点であった。12 誘導心電図で明らかな心房細動は認めず、D-dimer は 15.4 と異常高値であった。DWI で右中前頭回と上頭頂小葉に拡散制限域を認め、DWI-ASPECTS は 7 点であった。MRA で右中大脳動脈 M2 上行枝の閉塞を認め、脳主幹動脈閉塞による急性期脳梗塞と診断した。右角回と縁上回に軽度の拡散制限域と FLAIR 高信号域を認めたため 1 か月以内の亜急性期梗塞と判断し、rt-PA 静注療法は行わず緊急で機械的血栓回収療法を施行した。合計 3 pass で mTICI 2b の再開通が得られ、回収された血栓は弾性硬で灰白色の血栓であった。病理所見では血栓は赤血球成分がほとんどなくフィブリンが主体で、通常の赤色血栓とは異なるものであった。

【考察】進行肺癌に合併した脳梗塞であり Trousseau 症候群と判断した。その発症機序はまだ十分には解明されていないが、悪性腫瘍に合併する凝固能亢進状態に伴う血栓症および非細菌性血栓性心内膜炎に起因する全身性塞栓症として理解されている。本症例の病理組織所見や発症機序について、文献的考察を加えて報告する。

1) 大阪医科大学脳神経外科・脳血管内治療科、2) 城山病院 脳・脊髄・神経センター

柏木 秀基¹⁾、矢木 亮吉¹⁾、井畑 知大²⁾、平松 亮¹⁾、池田 直廉¹⁾、川端 信司¹⁾、黒岩 敏彦¹⁾

【背景】高齢者における脳梗塞は動脈硬化が原因となることが多い一方で、若年者においては卵円孔開存や心房中隔欠損症を介した奇異性脳塞栓症を原因として考慮しなければならない。今回我々は整形外科術後、抗凝固療法を行っていたにもかかわらず奇異性脳塞栓症を発症した 1 例を経験したので文献的考察を加え報告する。

【症例】51 歳女性。前医整形外科で前十字靱帯再建術施行後 10 日目に突然の意識障害と失語、右半身麻痺が出現し、MRI にて新規脳虚血性変化、MRA にて内頸動脈閉塞を認めたため当院へ転送となった。搬入時 JCS200、左共同偏視、右半身麻痺を認め、NIHSS17 点であった。MRI にて DWI ASPECTS8 点であったが、術後 14 日以内であり rt-PA は投与せずに緊急血栓回収術を施行し再開通 (TICI2B) を得た。術後、心電図、経胸壁心エコー、下肢静脈エコーでは異常所見を認めなかった。心拡大精査にて胸部 CT を施行したところ肺動静脈瘻を認め、経食道心エコーで右左短絡の存在を証明した。第 50 病日に肺動静脈瘻に対してコイル塞栓術を行いシャント塞栓した。退院時 mRS4、発症 3 ヶ月後には杖歩行可能となり、以後再発なく経過している。

【考察】奇異性塞栓症の原因となる深部静脈血栓は脳塞栓発症前後で指摘されなかったため、塞栓源として肺動静脈瘻内血栓が原因と考えた。

【結語】肺動静脈瘻が原因と考えられる奇異性脳塞栓症の 1 例を経験した。奇異性塞栓症の原因として肺動静脈瘻も鑑別に挙げる必要があり、経食道心エコーは診断に有用であった。再発予防にはコイル塞栓術が有用であると考ええる。

奈良県総合医療センター脳神経外科

内山 佳知、橋本 宏之、前川 秀継、岡本 愛、藤本 憲太

【はじめに】高齢者の脳動静脈奇形 (brain arteriovenous malformation; bAVM) に関するまとまった報告は少なく、自然経過や治療方針に関するコンセンサスは得られていない。今回我々は、脳内出血で発症した高齢者 bAVM の 2 例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例 1】71 歳女性。自宅の浴室で動けなくなっているところを発見されて当院に救急搬送された。初診時の意識レベルは 1-1 であり、右下肢に MMT4/5 の麻痺を認めた。頭部 CT 検査で左帯状回の血腫とその外側縁に石灰化を伴う病変およびそこから上矢状静脈洞にのびる索状影を指摘された。脳血管撮影にて bAVM (Spetzler & Martin (S-M) grade 3) と診断し、第 3 病日に血管内治療による流入動脈塞栓術を行ったうえで、第 4 病日に開頭手術による AVM 根治術を実施した。術後の血管撮影で bAVM の消失を確認しており、現在は自宅で生活している (mRS 3)。

【症例 2】76 歳女性。突然の意識障害で発症して当院に救急搬送された。初診時の意識レベルは E3V5M6 であり、右上肢に軽度の小脳性失調を認めた。頭部 CT 検査で小脳虫部上面の出血を指摘され、CTA と脳血管撮影にて bAVM (S-M grade 2) と診断した。水頭症に対して脳室ドレナージを留置し、第 7 病日に血管内治療による流入動脈塞栓術と引き続き開頭手術による AVM 根治術を実施した。術後は血管撮影で bAVM の消失を確認しており、小脳失調と右同名性半盲に対してリハビリ目的で転院された。

【結語】高齢者 bAVM においても、S-M grade や発症時の状態が良い症例では、外科的治療の対象になると考える。

1) 大西脳神経外科病院脳神経外科、2) 城山病院 脳・脊髄・神経センター

前岡 良輔¹⁾、高橋 賢吉¹⁾、高井 聡¹⁾、福留 賢二¹⁾、山本 慎司¹⁾、大西 宏之¹⁾、久我 純弘¹⁾、村尾 健一²⁾、大西 英之¹⁾

【目的】海綿静脈洞部硬膜動静脈瘻(cavernous sinus; CS-dAVF)は dAVF の中で最も多く(43.6%)、治療方法も多岐にわたる。今回、左外転神経麻痺で発症した多発 shunt を有する CS-dAVF に対し静脈灌流を温存した Super-selective TVE のみで治療しえた 1 症例を経験したので、これを報告する。

【症例】75 歳、女性。2018 年 9 月より複視を認め、眼科より当院に紹介され、頭部 MRI で左 CS-dAVF を認めた。

【経過】脳血管撮影上、両側 ECA,ICA 系からの feeder を認め、shunt point は左海綿静脈洞後方、intercavernous sinus など多数存在した。外転神経麻痺の改善目的に TVE を行った。まずは内側後方および intercavernous sinus の shunt point の super selective TVE を行ったところ shunt 量が減少し、dangerous drainage の出現もなかったため、1st session を終了した。MRA-TOF で follow を行い 3 ヶ月後に再検査・2nd session の治療を予定したが、paradoxical worsening は認めたものの、CS-dAVF は完治し、さらに海綿静脈洞の正常灌流も温存されていた。

【考察】CS-dAVF では脳神経の関与、視力障害などの risk もあることより可及的正常還流を温存した治療(super selective TVE)を考えるか、sinus packing が挙げられる。shunt point が多数存在する場合でも、正常静脈灌流を温存した super selective TVE では multi-stage での治療が可能で、解剖学的な評価も容易となる。また、coil の本数を少なくできるという経済的メリットだけではなく、tight packing による脳神経症状の新たな出現を防ぐという面でも有効な治療法であると考えられた。

大阪医療センター脳神経外科

村上 皓紀、館 哲郎、中川 僚太、高野 浩司、木谷 知樹、金村 米博、中島 伸、藤中 俊之

【序言】血管型エーラース・ダンロス症候群は 3 型コラーゲンの異常による先天性疾患であり CCF などの中～大血管病変を誘引なく発症することがある。同時に血管の脆弱性から血管内治療のリスクが高いことでも知られる。今回我々は CCF を発症した血管型エーラース・ダンロス症候群に対して血管内治療を行った症例を経験したため文献的考察を加えて報告する。

【症例】16 歳女性、遺伝子検査で血管型エーラース・ダンロス症候群と診断されている。右耳の激痛とその後の右目の腫脹・充血を主訴に受診した。頭部 MRA では右側の CCF を認め、海綿静脈洞・右脳表静脈・右上眼静脈の信号上昇を認めた。同日に緊急でカテーテル検査を行ったところ右内頸動脈から海綿静脈洞への血液の流入があり、右シルビウス裂静脈・右上眼静脈では血流が逆行性になっていた。Barrow 分類 TypeA、Cognard 分類 2b、Borden 分類 2 の CCF と診断し続けて血管内治療を開始した。右内頸動脈に造影用カテーテルを留置し、両側の下錐体静脈經由で海綿静脈洞内のコイル塞栓術を行った。シャント血流はわずかに残存していたものの、脳表・上眼静脈への逆行性の血流は消失していることを確認した上で手術を終了した。術後に右の動眼神経・滑車神経・外転神経の麻痺が出現したためステロイドによる加療を行った。一方で右目の腫脹・充血は改善し、MRI では脳出血・脳梗塞の合併症はなく、シャントの増悪もなく経過することができた。

【結語】血管型エーラース・ダンロス症候群に合併した CCF に対して経静脈的塞栓術を行った症例を経験した。血管型エーラース・ダンロス症候群の患者では動脈穿刺・カテーテル操作により合併症を起こす可能性が高く、その点に留意して検査・治療を行うことが重要である。

神戸掖済会病院脳神経外科

駒井 崇紀、宮田 至朗、富永 貴志、中嶋 千也、野垣 秀和

68 歳男性。2018 年×月×日に 5 分間持続する間代性痙攣の後に、重積状態となり救急搬送となった。既往歴に右脳出血があり、他院にて保存的加療の後、左半身不全麻痺を後遺していた。来院時 JCS-I-2、左上下肢 MMT2-3/5 であり、頭部 CT にて右側頭葉から前頭葉に皮質下出血を認め、頭部 MRA では右皮質静脈の拡張を認めた。DSA にて右 MMA 及び OA を feeder とする右中頭蓋窩 dural AVF を認め、transarterial embolization (TAE) による flow reduction の後、開頭手術を行う方針とした。TAE では OA の meningeal branch をプラチナコイルで塞栓し、MMA の posterior convexity branch 及び petrosal branch を 21% NBCA にて塞栓した。開頭手術は左下 park bench position とし右側頭開頭を行った。硬膜を切開すると脳表に red vein を認め、red vein が硬膜に流入する部分で cast を形成していた。硬膜上の drainer 付近の硬膜を焼灼すると red vein は正常色に変化した。AVM clip を用いて遮断し再度 ICG で確認したが、この段階でも側頭葉底を走行する流血管の残存を認めたので同血管を凝固処理した。最終的に doppler にて動脈化した皮質静脈のない事を確認し終了した。術後の DSA では dAVF の消失を認めた。新たな神経脱落症状は発生しなかったが、左上下肢不全麻痺があり、リハビリテーション病院へ転院となった。一般的に non-sinus-type の硬膜動静脈瘻は外科的シャント離断術が標準的治療となっている。今回我々は経動脈的塞栓術を併用したシャント離断術の一例を経験したので、術中ビデオを供覧すると共に若干の文献的考察をふまえて報告する。

国立循環器病研究センター脳神経外科

堀 貴光、佐藤 徹、西村 真樹、築家 秀和、池田 剛、安田 竜太、濱野 栄佳、石黒 太一、橋村 直樹、森 久恵、高橋 淳

【緒言】Pial arteriovenous fistula (pial AVF) は脳動脈と静脈が nidus を介さず短絡する疾患で、頭蓋内動静脈短絡疾患のうち 1.6% から 4.7% と稀である。正確な自然歴は不明であるが、症候性の pial AVF では未治療の場合 63% が予後不良であり外科的治療が望まれる。我々は静脈洞異常拡張を伴った出血発症の小脳 pial AVF を経験したので報告する。

【症例】症例は 62 歳男性。3 年前、未破裂左中脳動脈瘤に対してクリッピング術を施行。その際に右小脳 pial AVF を指摘されたが、後頭蓋窩が狭小であり静脈洞の異常発達も認めたため開頭術は高リスクと判断され経過観察となり、以後当科外来で定期フォローされていた。今回、自動車運転中に突然の頭痛・めまいが出現し前医へ救急搬送。頭部 CT で右小脳に 4cm 大の出血を認め当院紹介となった。搬送時 JCS: 10、右向き水平眼振、構音障害、頭痛、嘔気を認めた。発症翌日に行った脳血管撮影では右後下小脳動脈 (PICA) を feeder とし inferior vermian vein を drainer とする pial AVF を認め、同部からの右小脳出血と診断した。静脈洞の異常拡張を伴っており開頭術は高リスクと判断し、同日全身麻酔下に NBCA による右 PICA の経動脈的塞栓術を行い、その後脳室ドレナージ術、後頭蓋窩減圧術を施行した。POD 21 の脳血管撮影で右 PICA の塞栓部は再開通なくシャントの描出は認めなかった。POD 40 に mRS: 3 でリハビリ転院となり、現在 mRS: 2、独歩可能で外来フォロー中である。

【考察・結語】本例は静脈洞異常拡張を伴った小脳 pial AVF に対して経動脈的塞栓術及び後頭蓋窩減圧術により安全確実に治療し得た。小脳 pial AVF は稀な疾患であり、病変の局在、流入動脈の本数、shunt 血流量、患者の全身状態を考慮し、適切な治療方針を決定すべきである。

1) 北播磨総合医療センター脳神経外科、2) 神戸大学医学部脳神経外科

梶本 裕人¹⁾、田中 潤¹⁾、山本 大輔¹⁾、藤田 健嗣¹⁾、三宅 茂¹⁾、藤田 敦史²⁾、甲村 英二²⁾

【緒言】上矢状静脈洞 (SSS)部に形成される硬膜動静脈瘻(dAVF)は比較的稀であるが、高率に皮質静脈逆流(CVR)を伴い、脳出血や痙攣などの aggressive symptoms を呈することが多い。一方で、前頭葉の灌流障害による高次機能障害を呈した報告も散見される。今回我々は両側前頭葉の著明な CVR による高次脳機能障害を呈した SSS-dAVF の治療を経験したので、文献的考察を加え報告する。

【症例】58歳女性。言葉が出にくい、歩き出しにくいなどの症状を認め、頭部MRIでSSS-dAVFが疑われ当科紹介となった。SPECTで両側前頭葉の安静時脳血流量(CBF)の低下を認めた。高次脳機能検査でも前頭葉機能障害が示唆された。脳血管撮影では両側眼動脈・外頸動脈系より、SSS本幹および頭蓋骨内に形成された異常静脈にdiffuseにdAVFを形成、複数の皮質静脈とSSS本幹を介し還流していた。特に前頭部SSSより著明に拡張した両側前頭葉皮質静脈への逆流を認め、この部位の治療が必要と思われた。

【治療】経静脈的に前頭部SSSおよびCVRを呈した皮質静脈へマイクロカテーテル(MC)を誘導し、コイル塞栓術を行った。さらに経動脈的に眼動脈を経由しシャントポイント近傍までMCを誘導し、14%NBCAでシャント部の塞栓を行い、両側前頭葉CVRは改善した。術後SPECTで両側前頭葉安静時CBFの改善を認めた。

【考察】シャント血流量は多いものの aggressive symptoms ではなく、高次脳機能障害で発症したのは、静脈還流経路が複数であったため、局所的ではなく、両側前頭葉の広汎な灌流障害が前面に出たためかもしれない。本例のように高次脳機能障害で発症するSSS-dAVFもあり、注意を要すると考えられた。

【結語】複雑な形態でシャント血流量の多いSSS-dAVFであるが、治療が必要な部位を見極めて塞栓を行うことで、合併症なく治療を遂行できた。

和歌山県立医科大学附属病院

栗山 衣美、川口 匠、松田 芳和、八子 理恵、中尾 直之

Pial arteriovenous fistula (pial AVF)は、脳動脈と脳静脈がnidusを介さず短絡するまれな疾患である。症候性pial AVFでは未治療の場合予後不良であり、適切な手術治療を行えば予後良好であるとの報告がある。今回、脳内出血で発症し、手術加療を行ったpial AVFの一例を経験したので報告する。症例は26歳男性。頭痛と嘔吐で発症した。初診時、運動性優位の失語症および右同名半盲を認め、頭部CTにて左側頭葉血種を認めた。造影頭部MRIでは出血の原因となる病変を認めなかった。脳血管撮影およびcone beam CTにてfeederを同定した。選択的動脈造影を行い、左中脳動脈から分岐するanterior temporal artery末梢から複数の分枝より深部静脈およびシルビウス静脈へnidusを介さずに流出していた。血管内治療(transarterial embolization (TAE) by n-butyl cyanoacrylate (NBCA))および開頭手術(シャント離断術)を一期的に施行した。術中所見はpial AVFであった。

康生会 武田病院脳神経外科

稲田 拓、元家 亮太、山名 則和、定政 信猛、滝 和郎

【背景】鉄欠乏性貧血 (iron deficiency anemia: IDA)は成人女性や小児にしばしば見られ、乳幼児ではまれに脳静脈血栓症 (cerebral venous thrombosis: CVT)を合併することが知られている。しかし、成人男性例での合併は極めて稀である。

【症例】今回、当施設で経験された成人男性例での IDA に伴う CVT の症例を報告する。症例は 57 歳の男性で、小児期に髄膜脳炎で一過性の右麻痺の既往があった。家族歴に血栓性素因は認めなかった。健診で貧血を指摘されていたが医療機関には受診されていなかった。気分不良で当院に救急搬送され、鉄欠乏性貧血（鉄： $10\mu\text{g/dl}$ 、フェリチン：4 以下 ng/ml 、総鉄結合能： $410\mu\text{g/dl}$ ）と血小板数の増加があり、消化器疾患の精査を予定されていた。入院 4 日目に強直性痙攣のため当科にコンサルトとなった。頭部 MR では左中前頭回の浮腫があり、T2*と MRV で左前頭部の静脈の閉塞を認めた。また、先天性血栓性素因も有していなかった。このため、ヘパリンと抗けいれん薬、鉄剤の投与を開始した。意識障害は次第に改善し、右上下肢の麻痺も改善傾向であった。入院 7 日目の脳血管撮影でも前頭静脈のうっ滞所見があり、引き続き抗血栓療法を継続した。

【考察】CVT は全脳卒中の 1% 以下を占める稀な疾患であり、成人よりも小児に多い特徴がある。また、IDA は小児や成人女性にみられるが、凝固能亢進、血栓傾向が報告されている。その機序として、凝固抑制因子である鉄の減少とエリスロポエチンの分泌亢進による血小板増多、赤血球の小球化による変形能低下が示唆されている。CVT は症状の多彩性のために診断が遅くなることも多い。

【結語】鉄欠乏性貧血にともなう脳静脈血栓症を呈した成人男性例を経験した。その頻度は稀ではあるが、高度の鉄欠乏性貧血があり、頭蓋内圧亢進症状や痙攣、脳出血がみられた場合には考慮すべき病態である。

医仁会 武田総合病院 脳神経外科

山下 正真、横山 邦生、山田 誠、杉江 亮、伊藤 裕、田中 秀一、川西 昌浩

IgA 腎症のステロイドパルス治療中に発症した脳静脈血栓症の 1 例を経験したため報告する。

【症例】59 歳男性

【主訴】左片麻痺

【現病歴】朝 4 時ごろにトイレに行った後突然左上下肢の脱力を認めたため救急要請。他院で右脳葉出血を認めたため加療目的で当院へ転院搬送。

【身体所見】JCS1、MMT 上肢 5/0 下肢 5/3、右半身感覚障害、左空間無視あり。

【検査所見】頭部 CT：右頭頂葉に不整形の脳出血を認める。頭部造影 CT：上矢状静脈洞に部分的な造影不良を認め、右皮質枝も一部造影欠損を認める。

【経過】搬入後緊急開頭血腫除去術を行い、入院 2 日目よりエノキサパリンナトリウム 4000IU/日を開始した。入院 3 日目に DSA を行い、上矢状静脈洞に POBA を行った。入院 11 日目よりアピキサバン投与に変更したが、脳出血、梗塞の再発を認めておらず、リハビリテーションを継続している。

【考察】脳静脈血栓症は先天性凝固制御因子欠損症や妊娠などあらゆる背景により過凝固を来すことで発症するとされているが、IgA 腎症やステロイド投与との関連性は明らかになっていない。本疾患における診断、治療について文献的考察を加えて発表する。

1) 医療法人清仁会 シミズ病院、2) 兵庫医科大学 脳神経外科

能勢 明德¹⁾、高木 俊範²⁾、内田 和孝²⁾、清水 史記¹⁾、吉村 紳一²⁾

脳静脈洞血栓症は比較的稀な脳血管障害であり、様々な原因により発症する。我々は、構音障害及び右不全麻痺で発症したプロテイン C 欠乏症による脳静脈洞血栓症であり、ワーファリン投与により神経症状が悪化した症例を経験した。症例は、76 歳男性で脳血管撮影にて脳静脈洞血栓症と診断した。入院後ヘパリン投与にて症状の改善を認め、ワーファリンへと変更したところ神経学的な悪化を認めたため、ダビガトランへ変更し良好な転機が得られた。プロテイン C 欠乏症患者ではワーファリンの急速飽和がかえって一過性の過凝固状態を誘発して微小血栓による皮膚壊死 (warfarin induced skin necrosis) などを起こす危険性がある。プロテイン C 欠乏症においては、ワーファリン投与により急速な血栓化を認める可能性があり、ダビガトランが有用である可能性がある。

済生会滋賀県病院脳神経外科

鎌田 一晃、横矢 重臣、緒方 彩華、西井 翔、後藤 幸大、岡 英輝、日野 明彦

【背景】HELLP 症候群は妊産褥婦に発症する溶血、肝酵素上昇、血小板減少を主徴とする症候群であり、脳内出血や播種性血管内凝固(DIC)、急性呼吸窮迫症候群(ARDS)、急性腎不全など致死的な合併症を併発することもあり、今回我々は、母体救命のため緊急開頭血腫除去術を施行した脳内出血合併 HELLP 症候群の 1 例を経験した。

【症例】34 歳女性、妊娠 32 週 6 日。妊娠 28 週までの経過に異常はなかったが、以降は妊婦健診を自己中断していた。来院日の未明に頭痛、嘔吐、心窩部痛を自覚し救急外来を受診した。来院時は意識清明で神経学的異常所見はなく急性胃腸炎疑いで経過観察となったが、来院 3 時間後に GCS E1V1M5 となり、頭部 CT で左被殻から左前頭葉皮質下に脳内出血をみとめた。採血検査で肝酵素上昇と血小板減少がみられ、脳内出血を合併した HELLP 症候群が疑われた。産婦人科医と協議の上、母体救命のため開頭血腫除去術を施行した後、帝王切開術が行われた。術後、母体は肺水腫や急性腎不全を併発したが、救急集中治療科による全身管理と腎臓内科による透析により改善した。脳内出血の後遺症として重度の右上下肢麻痺と失語がみられたが、リハビリテーションを開始し mRS4 で転院した。児は小児科の管理の下、娩出直後は挿管管理を要したが、経過は良好で日齢 47 で退院となった。

【考察】HELLP 症候群は様々な合併症を併発しうることが、特に脳内出血を合併すると予後が悪く、母体死亡原因の 45% を占めると報告されている。本症例では、産婦人科医の診察により胎盤に明らかな異常所見はなく胎児心拍数も保たれていたため、妊娠を継続したまま開頭血腫除去術を施行した。

【結語】本症例のように、HELLP 症候群に脳内出血を合併した症例では、母児を救命するために各診療科と連携を取りながら迅速な対応を行うことが肝要である。

¹⁾ 医療法人ラポール会 田辺脳神経外科病院、²⁾ 大阪医科大学脳神経外科・脳血管内治療科

吉村 亘平¹⁾、池田 直廉²⁾、福村 匡央²⁾、矢木 亮吉²⁾、朴 陽太²⁾、片山 義英²⁾、川端 信司²⁾、黒岩 敏彦²⁾

【諸言】 anterior optic pathway cavernous malformation (OPCM)では出血後早期手術介入が視機能予後を良好とする。出血発症 OPCM に対して早期手術を行い良好な視機能予後を得た一例を経験したので報告する。

【症例】 症例は 32 歳男性。これまでも突発性の頭痛があったが経過観察されていた。工作中に突然の頭痛と視力低下を自覚され近医を受診され、画像上頭蓋内出血性病変を認めたため当院へ紹介となった。入院時意識は清明で視力は右有意の視力低下、左下同名 1/4 盲を認めた。頭部 CT で鞍上部右に偏在する高吸収域を認め、頭部 MRI では T1,T2 強調画像で混合信号を呈し、周囲に極めて淡い造影効果を認めた。FIESTA で病変は右視神経から視交叉に局限し、内部に鏡面形成を伴う多房性病変であることが確認された。脳血管撮影でも異常血管および濃染像は認めなかったため OPCM を第一に考え開頭脳腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は視交叉から視索に局限し、腫瘍周囲 gliotic layer を剥離して多房性暗赤色腫瘍を肉眼的全摘出した。組織診断は海綿状血管腫で術後視力視野の改善を認めた。

【考察・結語】 OPCM は早期全摘出により良好な視力予後が期待される。早期手術に踏み切るためには適切な術前画像診断が重要である。稀な疾患であり診断に難渋することがあるが、FIESTA 法は術前診断の一助となり早期腫瘍摘出適応決定に有用である。

(公財)田附興風会 北野病院脳神経外科

二村 元、藤川 喜貴、辻 博文、吉本 修也、箸方 宏州、後藤 正憲、西田 南海子、多喜 純也、岩崎 孝一

【要旨】 anterior inferior cerebellar artery(AICA)のバリエーションである duplicate AICA は比較的稀であると報告される。今回、同血管 2 本が責任血管と考えられた片側顔面痙攣(HFS)を経験したので報告する。

【症例】 57 歳女性。5 年前に発症した左 HFS に対して、ボツリヌス毒素治療を 1 回施行されたが効果は乏しく、手術加療目的で当科紹介となった。初診時、左眼輪筋、口輪筋、広頸筋の痙攣を認めた。頭部 MRI で左 AICA が脳底動脈より 2 本分岐し、2 本とも左顔面神経 root exit zone (REZ)付近へ走行していた。また左 vertebral artery(VA)が両 AICA を顔面神経 REZ へ圧迫するように走行していた。微小血管減圧術を施行した。術中所見は、左 VA を錐体骨へフィブリン糊で接着し REZ 近傍を確認すると 2 本の AICA が走行していた。頭側を走行する AICA、尾側を走行する AICA が共に REZ を圧迫しており責任血管と考えられた。頭側 AICA の末梢側を左 VA にフィブリン糊で接着し、中枢側は穿通枝に注意しながら脳幹との間に prosthesis を挿入し transposition した。尾側 AICA も loop を引き出し、末梢側を左 VA にフィブリン糊で接着し transposition した。顔面神経に接触する血管が無い事を確認し手術を終了した。術直後より HFS は消失し、現在再発を認めていない。

【考察】 duplicate AICA の頻度は 1980 年 Martin らの報告から始まり、以後の報告をまとめると 7.7~36%とされる。本例は duplicate AICA の 2 本両方が HFS の責任血管であると考えられた。渉猟し得た限り同様の報告はなく、2 本とも確実に transposition を行うことが良好な転機につながったと考えられた。

1) 大阪市立大学脳神経外科、2) 大阪市立大学大学院医学研究科

中条 公輔¹⁾、田上 雄大¹⁾、宇田 武弘¹⁾、下本地 航¹⁾、佐々木 強¹⁾、坂本 竜司¹⁾、馬場 良子¹⁾、渡部 祐輔¹⁾、有馬 大紀¹⁾、山中 一浩²⁾、大畑 建治¹⁾

【目的】左側頭葉後方病変では弓状束、下前頭後頭束、視放線、上縦束の扱いが問題となる。今回、術前から軽度の言語障害を呈する左側頭葉高悪性度神経膠腫例に対し、非言語性の意味判断課題である Pyramid and palm tree sign test(PPTT)を用いて下前頭後頭束を同定し、言語、視機能および高次脳機能障害の悪化なく腫瘍の垂全摘を行えた経験をしたので報告する。

【症例】47歳女性。軽度の失語、記憶力低下、抑うつ、反応性低下で発症した。腫瘍は左側頭葉全体に進展し、後方は側脳室三角部近傍、頭側は上側頭回まで至る広範囲病変であった。画像上、鉤ヘルニアを呈しており、まず内減圧を主目的とした下側頭回から側頭葉内側の可及的切除を行った。神経症状の回復が得られた後、二期的に覚醒下手術での追加摘出を行った。術中タスクは picture naming および上肢運動の dual task、視野障害の検出目的に 4screen test、下前頭後頭束の検出目的に PPTT を施行した。術前と比べ、術中覚醒時に言語機能がさらに低下したため、呼称可能な絵のみを選択した picture naming は可能であったが、4screen test は困難であった。側脳室三角部外側において PPTT を用いて最外側に位置する下前頭後頭束を同定し、その内側の線維も共に温存を試みた。側脳室三角部外側にわずかに腫瘍は残存したものの、術後言語障害、高次脳機能障害、視野障害の悪化は認めなかった。病理診断は退形成性乏突起膠腫[MGMT メチル化(+), IDH-1 変異 (+)]であった。放射線化学療法を行い、4か月の短期経過であるが再発なく経過している。

【結語】左側脳室三角部外側線維の温存を目的とする覚醒下手術において、軽度言語障害を伴う症例であっても、非言語性意味判断課題としての PPTT の活用が機能温存に有用である可能性が示唆された。

滋賀医科大学脳神経外科

丸尾 知里、新田 直樹、深見 忠輝、藤川 涼子、萱谷 仁、辻 敬一、吉村 弥生、高木 健治、辻 篤司、中澤 拓也、野崎 和彦

【目的】覚醒下手術は、当初、てんかん手術で開発された手法であるが、近年はグリオーマ手術にも広く適応されている。覚醒下手術はこれまで顕微鏡を用いて、あるいは直視下で行われることが一般的であったが、今回我々は外視鏡(ORBE-EYE)を用いて行った覚醒下手術の1例を経験したので報告する。

【症例】57歳男性、20XX年より頸部の痛みが生じ、頸椎症の疑いで他院整形外科にてMRIを施行するも異常なし。その後も症状が改善せず前医を受診した。頭部CT/MRIを施行したところ、左頭頂葉に周囲に浮腫を伴う腫瘍性病変を認めた。以降は、前医外来にて経過観察をしていたが、病変部は増大傾向にあり、手術加療目的で当院へ入院となった。患者は右利きであり、病変部は優位半球角回及び縁上回近傍に存在していたため、機能領域を確定するために覚醒下で開頭腫瘍摘出術を行うこととなった。手術は従来の顕微鏡ではなく、外視鏡(ORBE-EYE)を用いて行った。摘出領域脳表での mapping でゲルストマン症状が出ないことを確認し、言語タスク(復唱)、右上下肢の運動タスク、計算タスクを行いながら、cusaを用いて腫瘍を摘出した。脳回より深部白質に進んだところで、引き算を中心とする計算困難が出現したため摘出を終了した。迅速病理診断は、grade2相当のgliomaとの結果であった。今回の手術は、外視鏡を用いたことで操作性が向上し、術者にとって無理のない姿勢で円滑に手術操作を行うことができ、顕微鏡と比較し、術者にとって特に使用上の問題点はなく、比較的短時間で手術を終了することができた。

【考察】外視鏡を使用することにより、顕微鏡と比較し、楽な姿勢で手術操作を行うことができ、比較的短時間で覚醒下手術を終えることができた。今後も様々な手術においてその有効性が期待できると思われる。

大阪市立大学脳神経外科

田上 雄大、宇田 武弘、中条 公輔、下本地 航、佐々木 強、坂本 竜司、山中 一浩、大畑 建治

【はじめに】陰性運動野は、意識減損がない状態での発語の停止と四肢の運動停止が電気刺激にて誘発される領域であり、前頭弁蓋部から中心前回への移行部で同定されるとされる。しかし、陰性運動野の機能とネットワークに関しては未だ不明な点が多く、覚醒下手術での同定と温存についても確立された方法はない。

【方法】2017年7月から2018年11月に覚醒下手術を施行し術中に陰性運動野を同定できた低悪性度神経膠腫8例について、同定できた部位と術前後の症状変化を後方視的に検討した。

【結果】皮質マッピングにおいて言語および運動の停止が得られる陰性運動野は計11箇所と同定でき、中心前回中下部あるいは前頭弁蓋部で得られた。皮質下マッピングにおいては、9箇所と同定でき SMA-proper 深部、中前頭回深部、前頭弁蓋部あるいは中心前回下部の深部で反応が得られた。術中タスクは上肢の運動と picture naming にて同定し、意識減損のない発語停止と上肢運動の停止が同時に生じた部位を陰性運動野と判断した。いずれの症例も、陰性運動野と思われる領域は温存した。それぞれ、前頭斜走路、前頭線条体路、陰性運動反応が得られた領域を摘出限界とした。術後麻痺は認められず、言語に関しては左半球の2症例について一過性に言語開始遅延を認めたが数週間の経過で消失した。4例で全摘出あるいは亜全摘、4例では部分摘出となった。

【結語】覚醒下手術において陰性運動野は同定可能であり、錐体路腹側から中心前回中下部、下前頭回背側に認められたが、陽性運動反応との鑑別が必要である。また、本症例群では、陰性運動野と判断した領域は温存したが、今後、損傷程度と術後の症状変化を解析し同領域の摘出限界を検討していきたい。

1) 北播磨総合医療センター脳神経外科、2) 北播磨総合医療センター病理診断科、3) 神戸大学医学部脳神経外科

藤田 健嗣¹⁾、山本 大輔¹⁾、梶本 裕人¹⁾、田中 潤¹⁾、三宅 茂¹⁾、山本 侑毅²⁾、篠山 隆司³⁾、甲村 英二³⁾

【緒言】Diffuse midline glioma は、WHO2016 脳腫瘍病理分類で、H3 K27M-mutant を有する正中部に発生する中枢神経系の悪性神経膠腫として新たに分類され、多くは小児や若年成人の橋や視床、脊髄に発生し、中脳や第三脳室内に発生する症例は稀であるとされる。今回我々は内視鏡下生検にて診断し得た中脳蓋の diffuse midline glioma の1例を経験したので報告する。

【症例】67歳、女性。数ヶ月前から続くふらつきを主訴に当院脳神経内科を受診した。来院時、意識は清明であり体幹失調を認める以外に明らかな神経学的異常所見を認めず、頭部 MRI 検査で脳室拡大所見を認め、当科に紹介となった。頭部 MRI 検査では、中脳水道狭窄による非交通性水頭症の所見の他に、中脳蓋の FLAIR 高信号域を認めたが、明らかな造影病変は認めなかった。全身麻酔下に内視鏡下第三脳室底開窓術を行い、その術中、中脳水道入口部近傍より第三脳室内に突出する有茎の腫瘍性病変を認め、この一部を病理標本として採取した。術後は新たな神経学的異常所見を認めなかった。病理組織学的評価では異型細胞増殖、H3 K27M-mutant を認め、diffuse midline glioma と診断し、術後18日目よりテモゾロミドによる化学療法と放射線治療を開始し、外来にてテモゾロミド維持療法を継続している。

【結語】内視鏡下生検にて診断し得た中脳蓋の diffuse midline glioma の1例を経験した。本症例においては、中脳水道入口部に突出する腫瘍により非交通性水頭症を来したため、比較的早期に診断し得たと考えられた。

京都岡本記念病院脳神経外科

松井 宏樹、伊藤 清佳、野々山 裕、深尾 繁治、木戸岡 実

【はじめに】極めて急激に進行した膠芽腫 leptomeningeal dissemination(LMD)の一例を経験したので報告する。

【症例】66 歳女性、短期記憶障害を主訴に認知症外来を受診された。画像検査で右前頭葉 側脳室前角に接するように直径 6cm の一部充実成分を含む嚢胞性病変をみとめた。摘出術を施行したが、その際、腫瘍腔は側脳室前角と交通した。病理検査の結果は膠芽腫(IDH1 wild type)であった。放射線化学療法を終了し独歩で退院となった。退院の 10 日後、耐え難い頭痛、後頸部痛、頸部前屈ができない、食思不振を主訴に外来を受診した。意識はほぼ清明だが、苦悶様で活気はなかった。熱発もなかった。MRI では腫瘍本体の再増大はないが、腫瘍と同側硬膜の肥厚、濃染みとめた。髄液検査では単核球優位の細胞数上昇、糖低下、および Cl の低下をみとめた。髄液細胞診で異型細胞を多数みとめた。腰椎穿刺後、頭痛、後頸部痛は腰背部まで広がりその痛みのため後弓反張となり、離床困難となった。6 日目、重度たこつぼ心筋症を発症した。15 日目、呼吸筋麻痺のため重度の換気障害を来した。17 日目、心停止に至った。病理解剖を行った結果、同側硬膜、脳幹周囲軟膜、脳神経表面に腫瘍細胞の高度浸潤をみとめた。脳室内には明らかな播種所見をみとめなかった。

【考察】Jacob J.らの 36 例の LMD を検討した報告によると、LMD の診断から死亡までの期間の中央値は 11.9 ヶ月(0-62 ヶ月)であり、本症例は、かなり急速な経過をたどった。急速進行の原因として脳幹部周囲の高度な播種による脳幹機能低下が考えられた。LMD により短期間で悪化した膠芽腫の一例を報告した。

1) 淀川キリスト教病院脳神経外科、2) 淀川キリスト教病院病理診断科、3) 神戸大学医学部脳神経外科

前山 昌博¹⁾、森川 雅史¹⁾、池田 充¹⁾、庄瀬 裕康¹⁾、南部 尚子²⁾、寺村 一裕²⁾、甲村 英二³⁾

【緒言】Pilocytic Astrocytoma (毛様細胞性星細胞腫)は小児期、思春期にみられる高分化脳腫瘍であり、小脳、視神経、視床下部、視床、脳幹に好発する。成人発症例は少ないとされるが、今回、成人の小脳虫部に発生した Pilocytic Astrocytoma の一例を経験したため報告する。

【症例】63 歳、女性。脳ドックで左内頸動脈瘤を指摘され当科紹介。その際の頭部 MRI 検査で小脳虫部に T1 強調画像で低信号、T2 強調画像で高信号を呈する 10mm の腫瘍性病変を認めた。6 か月後の頭部 MRI 検査で 16mm に増大しており、Gd で ring enhance を認めた。low grade の glioma や血管芽腫を疑われ、手術の方針となった。入院時、明らかな神経学的所見は認めなかった。手術は後頭下開頭で行い、小脳虫部に内部が漿液性の境界不明瞭な腫瘍を認め、全摘出とした。病理検査では細長い細胞突起をもつ細胞を認め、免疫染色では GFAP・S100・vimentin が細胞突起に陽性であり、Pilocytic Astrocytoma と診断された。術後に軽度のめまいと嘔気を認めたが徐々に改善し、独歩で退院した。

【考察】6 か月で急速に増大した、成人発症と考えられる小脳 Pilocytic Astrocytoma の一例を経験したため、文献的考察を含めて報告する。

近畿大学医学部脳神経外科

中尾 剛幸、奥田 武司、吉岡 宏真、露口 尚弘、加藤 天美

WHO 分類における Grade II,III の髄膜腫は Grade I と比較して再発率が高く、複数回の治療を要する症例が多い。放射線治療や分子標的薬など様々な治療手段が試みられているが、長期腫瘍制御は困難であり、新規治療法の開発が望まれる。今回、我々は Atypical meningioma に対して Photodynamic therapy (PDT) を施行した 2 例を経験したので報告する。1 例目は 75 歳男性、急速に増大傾向を示す円蓋部髄膜腫に対して摘出術を施行した。病理診断は Atypical meningioma と確定、MIB-1 は 30% 以上であった。精神疾患を有していた面もあり、術後照射は行わず経過観察とした。しかし、術後 6 ヶ月で再発したため、PDT を併用した再摘出術を計画した。腫瘍を肉眼的全摘出し、摘出腔に PDT を計 5 箇所施行した。2 例目は 67 歳女性、20 年以上前に初回の摘出術が行われた円蓋部髄膜腫であった。当初の病理診断は Meningothelial meningioma であったが、初回手術より 13 年後に再発を認めた。再発腫瘍は SSS を経由して対側まで進展しており、再摘出した。病理診断は Meningothelial meningioma with brain invasion と確定、MIB-1 は 5% であった。このため、2 回目の摘出後は放射線治療を追加した。今回、再摘出術後より 10 年経過後に再々発を認めた。腫瘍は前回の照射部外の大脳鎌を基部として再発しており、再度の摘出後、摘出腔と大脳鎌に PDT を計 12 箇所施行した。2 例とも PDT による有害事象は認めず、術後経過は良好であった。本症例に対する PDT の併用効果は現時点では未定であるが、治療手段の限られた Grade II,III の髄膜腫に対する追加治療として PDT への期待は大きく、治療成績向上に寄与する可能性が高いと考えられた。

兵庫県立加古川医療センター脳神経外科

山川 皓、森下 暁二、相原 英夫

【症例】42 歳女性。約 1 年半前よりの左眼の見えにくさ、眼球突出を主訴に、近医眼科を受診、脳 MRI を施行され当院紹介となった。眼科的精査では、左視神経軽度萎縮、左軽度視力低下、視野は左耳側の感度低下を認めた。MRI では、左海綿静脈洞内から蝶形骨縁、テントにかけ、造影される肥厚した硬膜が広がるような病変があり、眼窩内にも病変の進展を認めた。CT では蝶形骨の骨肥厚も認めた。IgG4 関連疾患、Wegener 肉芽腫症等も考え、血液、髄液にて各種抗体検査を行うも有意な所見は認めず、腫瘍性病変か特発性肥厚性硬膜炎が考えられた。ご本人と相談の結果、まず診断的治療としてステロイドパルス療法を 3 クール施行した。以後もステロイドの内服を継続するも、MRI で病変の縮小は認めず、眼科的にも改善を認めなかった。他院神経内科でのセカンドオピニオンでも生検術を勧められ、本人も希望されたため、初回治療から 1 年半の時点で開頭手術を行った。

【手術】左前頭側頭開頭を行い、硬膜内に至ると、前床突起、蝶形骨縁にかけて硬膜の肥厚というよりは、柔らかい淡赤色の腫瘍が硬膜に沿って幅広く付着している所見であった。迅速病理にては髄膜腫の所見であり、可及的に摘出、硬膜の凝固を行った。

【経過】永久病理にては meningothelial meningioma であり、en plaque meningioma と考えられた。現在術後数ヶ月の時点で左眼の症状は著変なく、外来にて経過観察中である。

【考察】硬膜に沿って扁平にカーペット状に進展する形態の髄膜腫は en plaque meningioma と呼ばれ、全髄膜腫の 2.5% 程度と稀である。今回、肥厚性硬膜炎との鑑別に苦慮し、最終的に生検術にて診断に至ったが、同様の眼症状をきたした蝶形骨縁中心の en plaque meningioma の報告例もあり、また骨肥厚像は比較的特徴的な所見ともされ、臨床経過にもよるが、早期に生検に踏み切るべき例もあると考える。

西神戸医療センター脳神経外科

東野 真志、蘆田 典明、西原 賢在、細田 弘吉

傍鞍部腫瘍は臨床でしばしば遭遇する疾患群であり、その解剖学的特徴から、様々な神経症状やホルモン異常をきたすことがあるため、適切な治療方法の選択とそのタイミングが重要である。特に鞍結節部髄膜腫は視神経に近接して増大するため、視機能障害が問題となる。髄膜腫は比較的緩徐に増大する腫瘍であり、視機能障害の進行も緩徐であることが多いとされている。今回我々は、急激な視力低下で発症し、その臨床経過や画像所見から視神経炎との鑑別に難渋した、鞍結節部髄膜腫の一例を経験した。速やかな腫瘍摘出術によって良好な機能予後が得られたため、文献的考察を加えてこれを報告する。

【症例】 51 歳、男性。視力低下を自覚し、近医眼科を受診した。右視力は 7 日間で 1.5 から 0.2 に低下しており、視神経炎の疑いで、その 4 日後に当院眼科へ紹介となった。この時点で右視力は 0.01 まで低下していた。直ちに造影 MRI が施行され、MRI (STIR-COR) で右視神経がリング状に増強効果を受ける典型的な視神経周囲炎の所見を認めた。また、同時に鞍結節部髄膜腫を疑う 18x15mm の腫瘍と、外側へ著明に圧排される右視神経の所見を認めた。視神経炎の可能性は否定できないものの、急激な視力・視野異常から、視神経の減圧が最優先と考え、緊急で開頭腫瘍摘出術を行った (Simpson II)。術直後より視力は速やかに改善し、術後 7 日目には 1.5 まで回復した。

【考察】 視機能障害を伴った鞍結節部髄膜腫では、症状出現から 6 か月以内の手術、visual loss が 50%未満であること、術中早期に視神経管の開放を行うことなどが術後の予後良好因子として報告されている。一方、視力低下が急速進行した症例に関しては、放射線治療を含めた術式や手術のタイミングについて一致した見解は得られていない。しかし、腫瘍による視神経の圧排が明らかであれば、待機中に視力を消失する可能性も否定できないため、手術による速やかな減圧が望ましいと思われた。

湖東記念病院脳神経外科

井上 卓郎

【目的】 Clear cell meningioma は WHO grade 2 に分類される稀な腫瘍である。若年に好発し、脊柱管内、頭蓋内では小脳橋角部に多いとされる。文献ではこれまで約 240 例の報告がある。家族性 clear cell meningioma は稀であり、家族内発症の 3 症例を報告する。

【症例】 症例 1 5 才 男児。坐骨神経痛で発症。L5/S1 レベルの硬膜内髄外腫瘍。脊柱管内硬膜との連続性なく、全摘出した。術後症状消失。症例 2 34 才 男性 (症例 1 の父親)。右聴力障害、ふらつきで発症。右小脳橋角部に腫瘍を認めた。血管撮影では腫瘍濃染像は認めなかった。聴力温存目的で retrolabyrinthine-transsigmoid approach で摘出した。硬膜に付着部はなく、出血は少なかった。一部がメッケル腔へ陥入していたが、容易に剥離、全摘出が可能であった。術後、聴力も含め症状は改善した。術後 6 年のフォローアップで再発は見られない。症例 3 14 才 女性 (症例 1 の姉)。左聴力低下で発症。左小脳橋角部に腫瘍を認めた。症例 2 と同様に retrolabyrinthine-transsigmoid approach で摘出した。硬膜への付着はなく、出血の少ない腫瘍であった。頸静脈孔への陥入部分は容易に剥離、摘出できたが、顔面、聴神経、脳幹部との癒着部分は残した。術後、聴力は改善した。

【考察】 Clear cell meningioma は摘出に際して、明らかな硬膜の付着部が存在せず、出血も少ないので、摘出は比較的容易である。全摘出できない場合には、再発が多いことが報告されており、早期発見、全摘出が重要である。近年、SMARCE1 遺伝子の異常が家族性の症例で指摘されている。画像診断に加えて、遺伝子検査を用いたスクリーニングが提唱されている。

国立循環器病研究センター脳神経外科

上村 紘也、石黒 太一、西村 真樹、池田 剛、濱野 栄佳、築家 秀和、橋村 直樹、鈴木 隼、森 久恵、佐藤 徹、高橋 淳

【目的】テント髄膜腫に対する摘出術においては、腫瘍の部位や進展方向により様々な approach が考えられる。テントから上方に進展する腫瘍に対しては一般的に subtemporal approach や suboccipital approach が選択されることが多い。しかし、側頭葉や後頭葉を牽引することによる視力視野障害などの合併症は懸念すべき問題である。今回我々は側頭葉に広範な浮腫を伴う上方進展型の paramedian tentorial meningioma に対して supracerebellar transtentorial approach (SCTT) で側頭葉や後頭葉を牽引せず摘出し得たため、文献的考察とともに報告する。

【症例】72 歳、女性。3 年前から進行するもの忘れを主訴に前医を受診。脳腫瘍を認め当院紹介された。診察上認知機能障害の他に神経学的異常所見を認めなかった。MRI 上左テント内側から上方へ進展する 30mm の均一に enhance される腫瘍を認めており、側頭葉から後頭葉にかけて広範脳浮腫を伴っていた。脳血管撮影では左 MMA, tentorial artery, PCA(P3)より tumor stain を認めた。Paramedian tentorial meningioma と診断し、脳への retraction を最小限にすべく SCTT で摘出することとした。前日に左 MMA からの腫瘍塞栓術を行った上、開頭摘出術を施行した。体位は腹臥位で、上縁は横静脈洞を完全に露出する後頭下開頭を行った。小脳上面とテントの間を剥離し、テント下面を横切開の上、腫瘍を摘出した。術後 MRI では腫瘍は全摘出されており、脳浮腫も経時的に改善を認めた。術後神経症状を認めず、認知機能障害は著明に改善した(MMSE 19→25 点)。

【考察】SCTT では側頭葉や後頭葉を牽引することなく病変へ approach でき、脳挫傷や静脈梗塞を起こすことなく腫瘍を全摘出できた。特に視力視野障害などのリスクを最小限に抑えられ、paramedian tentorial meningioma に対してこの approach は考慮されるべきである。

大阪市立大学脳神経外科

下本地 航、森迫 拓貴、後藤 剛夫、大畑 建治

【はじめに】傍矢状洞髄膜腫の多くは上矢状洞が高度に狭窄しても側副血行路が発達することで頭蓋内圧亢進症状は呈さない。今回、我々は頭蓋内圧亢進症状で発症した静脈洞浸潤を伴う傍矢状洞髄膜腫の 2 例を経験したので詳細を報告する。

【症例 1】50 代、男性。約 5 年前に羞明と視力低下を自覚。眼科にて両眼うっ血乳頭を指摘され、頭部精査で左頭頂部に 15mm 大の静脈洞浸潤を伴う傍矢状静脈洞部髄膜腫を認めた。視機能の悪化はなかったが、5 年の経過で腫瘍サイズは 25mm と増大し、上矢状静脈洞浸潤部を残して開頭腫瘍摘出術を施行した。術後視力の悪化を認め LP シェント術を追加したところ、視機能およびうっ血乳頭の改善を認めた。

【症例 2】40 代、女性。約 6 年前から左眼の視野欠損と霧視を自覚。眼科にて左眼うっ血乳頭を指摘され、頭部精査で右後頭頭頂部に 18mm 大の静脈洞浸潤を伴う傍矢状静脈洞部髄膜腫および海綿静脈洞低形成を認めた。経過観察中に視機能の悪化はなかったが頭痛も伴うようになり、5 年の経過で腫瘍サイズは 29mm と増大した。LP シェント術を施行し、術後左眼うっ血乳頭の改善を認めた。開頭腫瘍摘出術を追加の方針である。

【考察】本症例は、上矢状洞が髄膜腫の浸潤によって高度に狭窄し、さらに側副血行が十分に発達しなかったため頭蓋内圧亢進症状を呈したと考えられた。症例 1 では腫瘍摘出後に視機能悪化を認めたため、症例 2 では LP シェント術を先行させる方針とした。静脈洞浸潤を伴う傍矢状洞髄膜腫では静脈還流障害に伴って頭蓋内圧亢進を呈することがあり、その際には LP シェント術が有用と考えられた。

天理よろづ相談所病院脳神経外科

井谷 理彦、秋山 義典、藤本 基秋、高田 茂樹、杉田 義人、山下 陽生

【緒言】髄膜腫は原発性脳腫瘍の 13-26%の頻度で多くが良性腫瘍であり、症候性てんかんなどで発見される場合を除き、神経症状の出現は緩徐であることが殆どである。今回我々は急性硬膜下血腫で発症した症例を経験したので報告する。

【症例】症例は 84 歳の男性で外傷などの既往なく、突然の意識障害・左上下肢麻痺を発症し当院救急搬送となった。来院時の意識レベルは、JCS10・左上下肢完全麻痺を認めた。頭部 CTscan で右急性硬膜下血腫を認め、症状の原因と判断し緊急開頭血腫除去術を行った。術中所見は、血腫に充実成分が混在しており、血腫除去後のくも膜・脳表に損傷はなく、明らかな出血源は同定できなかった。充実成分の病理診断は、transitional meningioma, WHO grade1 であった。術後、意識障害・左上下肢麻痺は改善し、脳 MRI でも残存腫瘍は認めなかった。術後、家人からの病歴聴取で、他院で 1 年前に CTscan で最大径 3cm の右円蓋部髄膜腫を指摘されたが、高齢かつ無症候であったため経過観察されていたことが明らかとなった。以上の経過より、髄膜腫からの出血により、急性硬膜下血腫を生じたものと診断した。

【考察】我々の調べた範囲では、急性硬膜下血腫で発症した髄膜腫の文献報告は 19 例であった。文献上、報告例が少ないこともあり、発症機序は明らかではなく、年齢・性別・既往症などの臨床的特徴や病理組織にも一定の特徴は認めなかった。本症例においても、高齢ではあるが、髄膜腫はさほど大きくなく、周囲の浮腫も認めていなかった。また外傷の既往や抗血小板薬・抗凝固薬などの内服歴もなく、急性硬膜下血腫を引き起こした原因は不明であった。

【結語】我々は急性硬膜下血腫で発症した髄膜腫の症例を報告した。無症状で小径の髄膜腫であっても、頻度は少ないが、出血発症も念頭に置いて経過観察を行う必要がある。

1) 京都岡本記念病院、2) 京都岡本記念病院脳神経外科、3) 滋賀医科大学脳神経外科

岩田 成弘¹⁾、伊藤 清佳²⁾、深見 忠輝³⁾、松井 宏樹²⁾、野々山 裕²⁾、深尾 繁治²⁾、木戸岡 実²⁾

【はじめに】前庭神経鞘腫の腫瘍内出血は稀とされている。CT 画像上、脳幹出血との鑑別が困難な症例も存在する。CT では脳幹出血を疑ったが、MRI で前庭神経鞘腫の腫瘍内出血と診断した 1 例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

【症例】70 歳女性。突然の激しい頭痛を主訴に救急搬入された。搬入時、意識清明、四肢麻痺なく、右顔面麻痺(House-Blackman grade 1)を認めた。頭部単純 CT で橋右側部に高吸収病変と第 4 脳室の圧迫を認め、脳幹出血と診断され入院した。MRI 精査にて右小脳橋角部に嚢胞成分を含み内耳道へ連続する、長径 40mm の占拠性病変を認め、同病変内に出血を認めたため、前庭神経鞘腫瘍内出血と診断した。腫瘍により脳幹は高度に圧迫されていた。症状の増悪を認めず第 42 病日に開頭腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は xanthochromic な内容液を持つ嚢胞成分を含み、充実性成分は淡黄色調変化を示し柔らかかった。顔面神経、脳幹部との癒着の強い部分を一部残して摘出を終了した。術中所見、病理所見ともに前庭神経鞘腫内出血の診断に矛盾しなかった。術後症状の増悪を認めず、発症時から認めた軽度顔面麻痺のみを後遺したが日常生活に支障なく社会復帰した(mRS1)。

【考察】前庭神経鞘腫の腫瘍内出血の頻度は 0.4% と低い。突然の聴力障害、顔面神経麻痺、頭痛などで発症する。CT で橋出血と診断しても、脳神経症状に注目して、早期に空間分解能の高い MRI で鑑別診断を行う必要がある。腫瘍内出血の機序は、嚢胞成分、腫瘍増大速度との関与が示唆されている。症状の改善、小脳、脳幹圧迫の解除、再出血予防を目的に早期手術した症例は一般的に転帰良好であったと報告されている。

【結語】脳幹出血を疑う病変においては、前庭神経鞘腫内出血の可能性も考慮し、MRI による正確な診断、積極的な外科治療が良好な転帰のために肝要である。

神戸大学医学部脳神経外科

藤本 陽介、荒井 篤、甲村 英二

【緒言】神経線維腫症 2 型（以下 NF2）では両側前庭神経鞘腫や他の神経系腫瘍が多発し、治療後の再発や新規発生、悪性転化のリスクが報告されている。今回我々は、初回手術で全摘出した前庭神経鞘腫が 21 年後に急速増大を認め再手術を実施した NF2 患者の 1 例を経験した。文献考察を加え報告する。

【症例:50 歳男性】21 年前に右前庭神経鞘腫に対し開頭術にて全摘出し（右聴力は喪失、術後一過性顔面麻痺出現したが改善）、その後に左内耳道内腫瘍が出現し NF2 と診断した。左内耳道内腫瘍の緩徐増大と左聴力のわずかな低下傾向あり、また右側も新たな腫瘍の出現を認め慎重に経過観察としていたが、右内耳道内腫瘍が直近の 2 年間で急速な増大を認めた。年齢を考慮し悪性転化の懸念から患者希望もあり定位放射線治療を選択せず、再手術を実施した。腫瘍への到達経路において癒着を認めたが、腫瘍と周囲構造物との癒着は高度でなく結合織で隔てられており介在する結合織の鋭的切除で剥離面は確保された。腫瘍は尾側と腹側の成分に分かれ複数神経起源が推測された。顔面神経は内耳道内ではやや腫大しており腫瘍化の可能性を疑う所見であったが術中神経モニタリングでは神経刺激に対する反応は良好であり温存した。術後に顔面麻痺の出現なく腫瘍の全摘出ができ、病理診断では悪性所見は認めなかった。今後も慎重な経過観察の継続が必要である。

【結語】NF2 患者において初回摘出術の長期経過後に急速増大を認めた神経鞘腫に対し、再手術でも合併症なく安全に全摘出が行えた。急速増大のため悪性転化も懸念されていたが病理検査で否定された。NF2 患者では個々の症例に応じた治療が求められる。

(公財)田附興風会 北野病院脳神経外科

藤川 喜貴、吉本 修也、辻 博文、二村 元、箸方 宏州、後藤 正憲、西田 南海子、多喜 純也、岩崎 孝一

【緒言】小脳橋角部腫瘍の手術において対側聴力障害を来した症例の報告は少ない。今回術後に対側聴力障害を来した小脳橋角部腫瘍の 2 例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【症例 1】60 歳女性。約 10 年前に突発性難聴の診断で左聴力を消失、頭痛精査で指摘された最大径 30mm の左前庭神経鞘腫に対し retrosigmoid approach による開頭腫瘍摘出術を施行した。術直後より対側の高度聴力障害を来したためステロイド投与を行った。経時的に改善傾向を示し、術後 3 か月の時点で中等度聴力障害まで改善した。

【症例 2】66 歳女性。数年前から緩徐進行性の左聴力障害および浮動性めまいの精査で指摘された最大径 35mm の左錐体部髄膜腫に対し retrosigmoid approach による開頭腫瘍摘出を施行した。術後 2 日目より対側の軽度聴力障害を認めたためステロイド投与を行い、術後 2 週では完全回復が得られた。

【考察】小脳橋角部腫瘍はしばしば同側の聴力障害で発症し、手術時には有効聴力が残存していない場合も多く、本症例のように対側聴力障害を来した際には著しく QOL を損なうことになる。前庭神経鞘腫摘出後に生じた対側聴力障害の報告は 20 例に留まる。その発症メカニズムとして全身麻酔による影響や急な脳脊髄液排出、腫瘍減圧により血管が牽引され神経栄養血管の血栓症が起こる、あるいは神経が牽引され neurapraxia が引き起こされる、などの説が考えられているがいずれも詳細は分かっていない。治療については静注、経口、点耳によるステロイド投与が中心であり、術後 2 週間までに発症した場合には半数以上が回復したとの報告がある。

【結語】対側聴力障害は稀で予測することは困難であるが、術中モニタリングが早期発見および予防には有効な手段である可能性がある。治療についてはステロイド投与が有効であると思われる。

和歌山県立医科大学脳神経外科

小山 佳輝、宮本 貴史、矢本 利一、深井 順也、藤田 浩二、中尾 直之

【はじめに】第四脳室内腫瘍は脳室、脳幹、小脳から発生しうるので、鑑別に挙げるべき腫瘍は様々である。今回、病理組織検査で神経鞘腫の診断に至った第四脳室内腫瘍の症例を経験したので報告する。

【症例】44歳女性。3か月前から起床時に頭痛が出現するようになり、2か月前から嘔気、嘔吐を伴うようになった。MRIで第四脳室内に嚢胞を伴うT1 low T2 isoの腫瘍性病変を認め、脳神経との連続性は認めなかった。脳血管撮影で淡い腫瘍濃染像を認めた。術前鑑別診断としてPilocytic astrocytomaやEpendymomaを挙げ手術加療の方針とした。手術は正中後頭下開頭、telovelar approachで腫瘍に到達した。黄色調弾性硬の腫瘍が第四脳室底に一部強く癒着しており、癒着部分を一部残して腫瘍を摘出した。病理所見は紡錘形の腫瘍細胞が束状に配列しAntoni A領域とAntoni B領域が混在しており最終診断は神経鞘腫であった。術後頭蓋内圧亢進症状は改善した。

【考察】第四脳室内に発生する神経鞘腫は過去に約10例報告されている。発症年齢は若年から高齢まで幅広く分布し、正中後頭下開頭で全摘出した症例では再発は認めていない。脳室内に神経鞘腫が発生する機序として、発生段階での神経管内に迷入した神経堤細胞の腫瘍化、軟膜に分化する予定であった間葉幹細胞の腫瘍化、脈絡叢を支配する自律神経の髄鞘の腫瘍化が仮説として過去の報告で挙げられているが結論は出ていない。

【結語】第四脳室内神経鞘腫の一例を経験した。第四脳室内腫瘍の鑑別として神経鞘腫は考慮すべきである。

1) 大阪市立大学脳神経外科、2) 大阪市立大学大学院医学研究科

佐々木 強¹⁾、中条 公輔¹⁾、宇田 武弘¹⁾、西嶋 脩悟¹⁾、渡部 祐輔¹⁾、山中 一浩²⁾、大畑 建治¹⁾

【はじめに】神経鞘腫は頭蓋内腫瘍のうち約8%を占め、脳神経に由来しない神経鞘腫は約70例と非常に稀である。今回我々は大脳鎌発生神経鞘腫の1例を経験したので文献的考察を踏まえて報告する。

【症例】36歳、男性。初発の全身痙攣の後に下肢に強い右片麻痺を呈し来院した。頭部MRIでは大脳鎌左側に接しT1強調画像で低～等信号、T2強調画像では等～高信号を呈する円形腫瘍を認め、周囲の浮腫性変化は著明であった。ガドリニウム造影T1画像では不均一な造影効果を示し、明らかなdural tail signは認めなかった。画像診断からは大脳鎌髄膜腫を疑ったが、一部周囲の正常脳との境界が不明瞭な部位もあり鑑別には高悪性度神経膠腫や転移性脳腫瘍などの脳実質内腫瘍も考慮に入れた。また腫瘍マーカーは陰性で、体幹部CTで明らかな腫瘍性病変を認めなかった。同腫瘍に対し開頭腫瘍摘出術を施行したが、腫瘍は明らかに脳実質外腫瘍であり大脳鎌に接していた。病理診断の結果は神経鞘腫であり、術後右片麻痺は消失した。術後抗てんかん薬を中止し、外来にて経過観察を行なっているが、1年強の経過にててんかん発作は認めず、また画像上再発は認めていない。

【考察・結語】今回大脳鎌発生と思われる神経鞘腫の1例を経験した。大脳鎌や上矢状静脈洞に発生する神経鞘腫は文献上9例ある。罹患患者の平均年齢は29.2歳であり、MRI所見の記載がある3例のうち1例以外は明らかなdural tail signは認めなかった。大脳鎌や上矢状静脈洞から発生する神経鞘腫の起源には諸説あり、後天性の原因としては、大脳鎌、硬膜、小脳テントに分布する三叉神経硬膜枝由来あるいは血管周囲神経叢のシュワン細胞であるという説がある。術前に大脳鎌発生神経鞘腫と大脳鎌髄膜腫を鑑別することは困難であるが、比較的若年である症例や明らかなdural tail signを認めない症例においては、大脳鎌発生神経鞘腫を鑑別に挙げることは重要であると思われる。

京都府立医科大学脳神経外科学教室

長谷川 洋平、高橋 義信、後藤 雄大、山本 紘之、梅林 大督、山中 巧、武内 勇人、南都 昌孝、立澤 和典、
笹島 浩泰、橋本 直哉

【はじめに】甲状腺乳頭癌の脳転移は稀であるが、今回嚢胞を伴った脳転移病変により診断に至った甲状腺癌の一例を経験したので報告する。

【症例】45歳男性。進行する左片麻痺にて受診した。MRIでは右中心後回を主座とし、造影される壁在結節を伴った、最大径50mmの辺縁整の嚢胞性病変を認めた。PET-CTでは頭蓋内病変以外に異常集積は認めなかった。原発性脳腫瘍を疑い、嚢胞を開放後に壁在結節を摘出し、一部嚢胞壁を可及的に吸引した。術直後より左片麻痺は改善した。病理診断では腫瘍細胞が乳頭状に増殖しており、核内封入体や核溝も散見され、甲状腺乳頭癌の脳転移が疑われた(TTF-1(+), thyroglobulin(+))。甲状腺超音波検査を施行した結果、右葉背側に腫瘍性病変を認め、生検にて甲状腺乳頭癌の診断を得た。原発巣に対しては摘出術、脳転移巣に対してはガンマナイフの施行を予定している。

【考察・結語】甲状腺乳頭癌は血行性転移を起こしにくく、脳転移の頻度は0.8-1.3%と稀であり、脳転移を契機に発見された報告は文献を渉猟する限り13例を認めるのみである。さらに脳転移巣の症状で初発し、脳以外の遠隔転移を認めない症例は4例であった。本症例は、術前の全身検索で原発巣が認められず、画像所見上も転移性脳腫瘍を疑い難かったが、壁在結節を伴う嚢胞性病変が、甲状腺癌転移を含めた転移性脳腫瘍である可能性を考慮する必要があると考えられた。

¹⁾ 大阪医科大学脳神経外科・脳血管内治療科、²⁾ 第一東和会病院脳神経外科

蒲原 明宏¹⁾、藤城 高広²⁾、福尾 祐介¹⁾、川端 信司¹⁾、黒岩 敏彦¹⁾

【はじめに】悪性中皮腫は胸膜、腹膜、心膜、および精巣鞘膜の中皮細胞から発生する腫瘍性病変である。悪性胸膜中皮腫(Malignant Pleural Mesothelioma: MPM)は診断から死亡までの期間が4~12ヶ月(中央値9ヶ月)と予後不良な疾患である。MPMの中樞神経系への転移はまれであり、3%と報告されている。今回、脳転移を認めたMPMの一例を経験したので報告する。

【症例】72歳、男性。当院で2013年に大腸癌に対する治療歴があり、定期的なCT検査を行われていた。2016年9月、胸部CT検査で左胸膜肥厚を指摘されたが、呼吸器内科で施行した胸水細胞診検査で陰性であったため経過観察となっていた。2017年7月から右上肢麻痺が出現し、頭部CT検査で腫瘍性病変を認めたため当科紹介となった。入院時の意識レベルはJCS-0、右上肢麻痺(MMT4)を認めた。頭部MRI検査で均一に造影される、周囲に脳浮腫像を伴う病変を、左中心前回を含む20カ所以上に認めた。組織診断目的に右頭頂葉病変に対して摘出術を施行した。病理診断は、悪性中皮腫に加えて、他の紡錘形腫瘍も否定できないとの結果であった。術後2週で全脳照射(30Gy/10fr)を開始した。しかし治療期間中に神経症状の増悪を認め、MRI検査では病変の拡大を認めたために、サイバーナイフによる局所照射を追加した。その1週間後に消化管出血を来し、全身状態が改善しないまま、同年10月に肺炎のため死亡退院となった。病理解剖により胸膜病変がMPMと診断され、頭蓋内病変と組織が一致したことから、本症例はMPMの脳転移であると確定診断された。

【考察・結語】MPMの脳転移は稀であるが、発生率は2010年から2020年の間にピークに達すると予測され、脳神経外科医も知っておくべき疾患である。今回の自験例をもとに治療方法など文献的考察を加えて報告する。

¹⁾ 大阪国際がんセンター脳神経外科、²⁾ 大阪国際がんセンター呼吸器内科、³⁾ 大阪国際がんセンター病理細胞診断科
松橋 崇寛¹⁾、沖田 典子¹⁾、國政 啓²⁾、吉澤 秀憲³⁾、浅井 克則¹⁾

【緒言】肺癌は多臓器癌より脳転移を来す頻度が高いことが知られているが、脳転移を認める肺病変の多くは進行癌であり、微小病変である症例や原発巣が不明である症例は非常に稀である。また、原発不明癌として発症する頻度としては、原発性肺癌は多臓器癌と比較して高いことが知られ、その多くは小細胞癌である。今回、転移性脳腫瘍として発見されたオカルト肺腺癌の 1 例を経験したので、文献的考察を交えて報告する。

【症例】59 歳男性。右手指の巧緻運動障害を主訴に受診され、頭部造影 CT にて左頭頂葉に ring enhancement 伴う病変が認められた。全身 PET-CT では右肺 S3 胸膜直下に小結節影が認められたが良性結節の診断であった。原発性脳腫瘍の可能性を考慮して開頭腫瘍摘出術を行い、病理組織型としては腺癌の像であり、免疫染色の結果は TTF-1 (+)、NapsinA (+) であった。原発性肺癌が疑われたが、画像精査による肺野病変の検索では原発病変は指摘されず、既知の肺野結節影のフォローにおいても増大傾向は認められなかった。EGFR (-)、ALK (-)、ROS (-) であり、フォローにて明らかな原発巣が認められた場合に抗癌剤治療導入の方針となった。脳転移巣の術後残存病変については SRT (30Gy/3fr) を施行した。

【考察】原発性肺癌は、原発不明癌として転移巣が発見された後の経過において原発巣が顕在化することがあり、潜在性肺癌を想定した慎重な経過観察が必要と考えられる。

¹⁾ 大阪市立大学脳神経外科、²⁾ 大阪市立大学大学院医学研究科
坂本 竜司¹⁾、後藤 剛夫¹⁾、森迫 拓貴¹⁾、山中 一浩²⁾、大畑 建治¹⁾

【はじめに】頭蓋内原発の meningeal melanocytoma は、形態上 meningioma に類似する形で髄膜より発生する極めて稀な腫瘍である。今回我々は錐体天幕部に発生した meningeal melanocytoma の 1 例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】47 歳女性、嚥下困難感およびふらつきを自覚し受診。頭部 CT で左錐体天幕部から発生し脳幹を圧迫する高吸収域の病変を認めた。MRI で病変は T1 および T2 ともに等信号で、造影剤により比較的均一な増強効果を示した。左 anterior transpetrosal approach で開頭腫瘍摘出術を施行したが、硬膜は広範囲にわたって暗黒性の色素沈着を伴っており、腫瘍本体も表面黒色であった。天幕縁の腫瘍を摘出後、脚間槽内から脳幹を圧排している腫瘍を摘出したが、脳底動脈および上小脳動脈から脳幹への穿通枝との癒着を認め、腫瘍被膜は一部残存させた。病理組織診断は meningeal melanocytoma、MIB-1 1%以下であった。術後は左滑車神経麻痺および軽度の左顔面感覚低下を生じたが、重篤な合併症は認めなかった。定位放射線治療を追加し経過観察の方針となった。

【考察】本腫瘍は緩徐進行性の良性腫瘍であり、基本的な治療方針は外科的摘出である。全摘出困難例や再発例では放射線治療が考慮されるが、腫瘍のさらなる多発性増大や悪性転化の報告もあり、今後も慎重な経過観察が必要と考える。

1) 京都大学医学部脳神経外科、2) 京都大学医学部耳鼻咽喉科、3) 京都大学医学部病理診断科

山田 大輔¹⁾、丹治 正大¹⁾、桑田 文彦²⁾、南口 早智子³⁾、峰晴 陽平¹⁾、荒川 芳輝¹⁾、宮本 享¹⁾

【症例】62 歳女性。トルコ鞍から左海綿静脈洞外側にまで進展する下垂体腺腫に対し 20 年前に当院で Hardy 手術を施行し、術後残存病変に対し放射線照射 (stereotactic radiosurgery, isocenter dose 20Gy, 80% dose coverage volume 90%) を行った。術後 2 年目以降は来院されず、術後 20 年後に左顔面痛を主訴に近医で画像検査を行ったところ、頭蓋底骨内に浸潤する腫瘍を認めたため当院紹介となった。来院時左三叉神経領域での疼痛を認め、左聴力低下、左外転神経麻痺を伴っていた。MRI ではトルコ鞍、斜台、左錐体骨に進展する腫瘍性病変を認めた。診断目的に左内頸動脈内側病変に対し経鼻内視鏡アプローチで生検術を施行した。病理所見では軟骨様基質、粘液様基質を背景とした円形核を有する細胞が大小不同を伴い密に増殖して、一部で壊死もみられ、chondrosarcoma grade2 と診断した。術後 1 週間で左顔面神経麻痺が出現し、MRI を撮影すると硬膜内まで腫瘍が進展していた。重粒子線による治療目的で転院となった。

【考察】下垂体部への放射線治療後の二次腫瘍の発症リスクは 10 年で 2.0%、20 年で 2.4%と報告されている。組織型としては、sarcoma の他に meningioma や glioma の報告がある。Sarcoma の中では fibrosarcoma が最も多く、chondrosarcoma は稀である。今回、下垂体腺腫に対する放射線治療後二次癌としての chondrosarcoma の一例を経験した。Sarcoma の median overall survival (mOS) は 6 ヶ月で、全摘出や亜全摘症例の mOS も 6 ヶ月とされている。確立した化学療法はなく、放射線治療についても現在のところ明確な効果は示されていない。下垂体腺腫に対する放射線治療については慎重な検討を要すると考えられた。

和歌山労災病院脳神経外科

榎本 博記、林 宣秀、辻 栄作、岡田 秀雄、桑田 俊和

【はじめに】中枢神経系原発 T 細胞リンパ腫 (PTCL-NOS) は、中枢神経系原発悪性リンパ腫 (PCNSL) の約 2% と稀であり、小脳脚に発生する PCNSL も稀である。今回、小脳脚から発生した PTCL-NOS の 1 例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】64 歳女性。嘔気とふらつきが出現した 10 日後に当科を受診し、右顔面知覚鈍麻と右感音難聴、右上下肢失調を認めた。MRI で両側小脳脚に T1WI 低信号、T2WI・FLAIR 高信号、DWI で淡い高信号を呈し、T1Gd では右小脳脚から橋腹側にかけて境界不明瞭な強い造影効果を示した。全身の造影 CT で脾腫やリンパ節腫大は認めなかった。初診から 1 週間余りで右顔面神経麻痺や下位脳神経麻痺も出現し、再検した MRI で病変の急速な増大を認めた。病変の進行が極めて速く延髄圧迫所見も出現したため、診断的治療目的にステロイドパルス療法を施行した。神経症状の進行は一時的に緩和されたが、画像上は病変の改善に乏しく、初診から 16 日目に開頭生検術を施行し PTCL-NOS と診断した。全身状態が不良であったため化学療法は施行せず、術後 5 日目より放射線療法 (脳幹小脳周囲 30Gy/10fr) を開始した。左片麻痺と構音障害が一時的に増悪したが、その後徐々に神経症状は改善して経口摂取や歩行訓練も行えるようになった。全脳照射 20Gy/10fr を追加し、化学療法も検討していたが、病変の再増大により意識障害と四肢麻痺が進行し、初診から 96 日目に永眠された。

【考察】PTCL-NOS の生命予後について、WHO 2016 では他の PCNSL とほぼ同等とされているが、PTCL-NOS の方が不良との報告もある。また、脳幹や小脳を含む深部病変は生命予後が不良とも言われている。PCNSL の放射線療法単独による生存期間中央値は 12~18 か月であるが、本症例は生存期間が 3 か月余りと短く、放射線療法後も病変が早期に再燃しており、治療抵抗性と考えられた。

(公財)田附興風会 北野病院脳神経外科

辻 博文、西田 南海子、藤川 喜貴、二村 元、吉本 修也、箸方 宏州、後藤 正憲、多喜 純也、岩崎 孝一

【緒言】悪性リンパ腫は多彩な臨床・画像所見を呈し、神経膠芽腫や炎症性疾患等との鑑別に苦慮することがある。今回、悪性リンパ腫を疑い定位生検術を施行するも診断に至らず自然寛解するエピソードを二度繰り返し、最終的に開頭生検にて診断に至った稀な症例を経験したので文献的考察を交えて報告する。

【症例】75歳女性。自宅で転倒後動けなくなり救急要請し当院へ搬送となる。精査にて左基底核～中脳および側頭葉に周囲浮腫・造影効果を伴う腫瘍性病変を認め、悪性リンパ腫を疑い左基底核病変に対して定位生検術を施行した。病理結果ではCD3陽性のリンパ様細胞が散見されるのみで腫瘍は否定的であった。術後MRIでは病変の縮小を認め、自宅退院・経過観察となった。21か月後のフォローMRIにて右前頭葉に新規病変の出現および左側頭葉病変の増大を認めた。右前頭葉病変に対して再度定位生検術を施行するもやはり腫瘍性病変は指摘されず脱髄性変化のみであった。しかし、1か月後のMRIにて右前頭葉病変は縮小および左側頭葉病変の拡大を認め、左側頭葉病変に対して開頭生検術を施行したところ、悪性リンパ腫の診断となった。現在も化学療法を継続中である。

【考察】Aldersonらは脱髄や非特異的炎症性変化を呈し出現・消退を認める病変をリンパ腫に先行する免疫応答であるとして“sentinel lesion”という概念を提唱している。本邦での同様の症例報告の中でも、生検後に消退する点が特徴的であり何らかの免疫学的機序が関与することが示唆されている。本症例は出現と寛解を認める炎症性病変を“複数回”伴った点、また、長期間のintervalの後に急性増悪を伴う点で特徴的であり診断に難渋した。

【結語】生検術にて診断に至らなかった場合でも、“sentinel lesion”として寛解や再燃を繰り返す可能性に留意し、慎重なフォローアップと複数回の生検術を検討する必要がある。

奈良県立医科大学脳神経外科

岸 文久、白石 祐基、高村 慶旭、中川 一郎、本山 靖、朴 永銖、中瀬 裕之

【はじめに】血管肉腫は血管、リンパ管内皮細胞由来の間葉系悪性腫瘍であるが、頭蓋内原発血管肉腫は稀な疾患である。今回、放射線治療から30年後に、繰り返す脳出血を呈した頭蓋内血管肉腫の1例を経験したので報告する。

【症例】症例は40歳男性、30年前に基底核部胚細胞腫に対して放射線治療が施行された。今回、食思不振と意識障害を主訴に救急搬送となった。頭部CTでは右側頭葉に約5cm大の腫瘍性病変を認め、頭部MRIでは新旧の出血が混在した腫瘍であり、放射線治療誘発海綿状血管腫による脳出血を第一に考え、開頭血腫除去術を施行した。経過良好にて自宅退院したが、初回手術より2か月後に再出血を認め開頭血腫除去術を施行、初回手術より3か月後に再度出血を含めたため、血腫を含めた右側頭葉を全周性に剥離し一塊に摘出した。経過良好にて自宅退院したが、初回手術より4か月後に右前頭葉に新たに再出血を生じたため血腫除去術を行った。摘出した腫瘍の病理診断は血管肉腫であった。

【考察】放射線治療誘発頭蓋内血管肉腫は極めて稀である。化学療法は確立されておらず、唯一の治療は外科的切除であるが、再出血のリスクが高く生存期間の中央値が7か月と予後不良な疾患である。臨床経過や画像所見からは術前診断が難しい疾患であるが、頭蓋内に放射線治療歴のある症例に脳出血を生じた際は、本疾患を念頭に置く必要がある。

【結語】放射線誘発頭蓋内血管肉腫の1例を経験した。

1) 市立奈良病院脳神経外科、2) 市立奈良病院脳神経内科

三井 貴晶¹⁾、村上 敏春¹⁾、森本 亮之¹⁾、小谷 有希子¹⁾、出口 潤¹⁾、徳永 英守¹⁾、二階堂 雄次¹⁾、正島 良悟²⁾

内頸動脈の高度狭窄病変に起因する一過性脳虚血発作(TIA)の希な症状として患肢不随意運動が知られている。今回我々は minor stroke 発症数日後から、上肢には chorea 様の、下肢には ballismus 様の不随意運動が出現し持続・遷延する状況となったが、亜急性期の第 10 病日に施行した CEA 術直後より完全に不随意運動が消失した右内頸動脈起始部高度狭窄の 1 例を経験したので文献的考察を加え報告する。症例は 77 歳男性。発症当日の朝、左手掌のしびれ、握力の低下を自覚していたが軽微な症状であったため自宅で様子を観ていた。夜になって家人に左上肢の軽い脱力を生じていることを指摘され当院 ER を walk in 受診。初診時有意な他覚的所見は認められず、頭部 CT でも明らかな急性期病変を指摘されなかったため、2 日後に当院脳神経内科紹介受診予定となり帰宅した。脳神経内科受診時にスクリーニング目的で頭蓋内 MRI/MRA が撮像され、右前頭葉皮質下・深部白質、右後頭葉分水嶺領域に多発性の極小さな急性期梗塞巣が散在しているのが確認されたため緊急入院となった。入院翌日より上下肢に軽度の不随意運動が出現し初め、さらにその翌日からは左上肢は chorea 様の、左下肢は ballismus 様の不随意運動に移行し持続するようになった。入院翌日に施行した頸動脈エコーにて右内頸動脈起始部に mobile plaque を伴う高度狭窄が疑われ 3D-CTA にて同様の変化が確認された。不随意運動の出現・持続は右半球の critical な虚血状態が遷延しているものと考えられ、可及的早期に血行再建術を行う方針となり、術前日に脳血管造影を行い第 10 病日(入院 8 日目)に右 CEA を施行した。術直後より不随意運動は完全に消失し、第 27 病日に独歩退院した。

1) 大西脳神経外科病院脳神経外科、2) 国立病院機構奈良医療センター脳神経外科

福岡 賢二¹⁾、高井 聡¹⁾、松岡 龍太¹⁾、前岡 良輔¹⁾、高橋 賢吉¹⁾、大西 宏之¹⁾、山本 慎司¹⁾、西岡 利和¹⁾、兒玉 裕司¹⁾、久我 純弘¹⁾、大西 英之¹⁾、平林 秀裕²⁾

本態性振戦 (ET) に対する MRI ガイド下集束超音波療法(MRgFUS)による視床破壊術の有効性についてはコンセンサスが得られており、本邦でも 2016 年 12 月に薬事承認を受けた。国内で治療可能な施設は現在わずか 9 施設のみであるが、穿頭やデバイスの植え込みが不要など、新たな治療方法としての可能性が期待できるので、自験例を中心に報告する。

対象は薬剤抵抗性 ET の患者 26 症例で、平均年齢は 65 ± 11 歳、男性は 18 例、女性 8 例、平均罹病期間は 20.7 ± 12.4 年であった。本治療に特異な因子である Skull density ratio(SDR)は平均 0.45 ± 0.11 であった。超音波が集束できなかった 1 例を除き、25 例で治療を完遂でき、術中より症状の著明な改善を認めた。合併症は 11 例に術中及び術直後の一時的な頭痛、嘔気、めまいが生じ、4 例で 1 ヶ月以上継続する巧緻運動障害及び下肢脱力、1 例で永続的に継続する口唇のしびれが生じた。26 例のうち 1 年以上経過した 15 例については、治療側上肢の Crinical rating scale for tremor (CRST) は、Baseline と比較し、1 年後も 14 例で 50%以上の改善を維持できていた。若年、高 skull area、低治療前 CRST、また最高温度 55°C で有意に 1 年後の CRST 改善率が高かった。低 SDR、高 skull volume で、有意に高いエネルギーを要したが、それぞれ CRST 改善率との相関はなかった。

以上より、ET に対する MRgFUS による視床破壊術は有効であるが、各因子を検討することでさらなる改善率の向上が期待できると考えられる。

- 1) 社会医療法人ささき会 藍の都脳神経外科病院脳神経外科、2) ながしま脳神経外科リハビリクリニック、
 3) Department of Neurosurgery, Cerebrovascular Center, Mount Sinai Health System、4) 関西労災病院脳神経外科、
 5) (公財)田附興風会 北野病院脳神経外科、6) 大手前病院脳神経外科

鈴木 聡¹⁾、佐々木 庸¹⁾、矢野 達也¹⁾、山下 晋¹⁾、江口 貴博¹⁾、岩田 亮一¹⁾、宮崎 晃一¹⁾、小林 紀方¹⁾、
 栗林 厚介¹⁾、永島 宗紀²⁾、重松 朋芳³⁾、豊田 真吾⁴⁾、岩崎 孝一⁵⁾、生塩 之敬⁶⁾

【はじめに】交通事故により頭部外傷で重度脳損傷を来した四肢痙性麻痺患者（以下重度交通外傷患者）は、痙攣に加え拘縮による間接可動域制限を来しており、ITB 療法の適応外と考えられてきた。

【目的と方法】我々は頭部外傷により重度交通外傷患者 3 名に対し、ITB 療法を施行している。うち 1 例は受傷より 25 年が経過。追視は見られるが ADL は全介助。拘縮により胸郭可動域制限を呈し、誤嚥性肺炎による低酸素血症により痙攣重積発作を呈していた。A 型ボツリヌス毒素(BoNT/A)施注後も腋窩や手指の保清は困難であった。重度の特発性側弯症の為、ITB カテーテル挿入を試みたが、硬膜下スペース狭小化のため。カテーテル先端を腰椎より進める事ができず、いったん手術中止となった。椎弓切除術により直達下に Th1 レベルより ITB カテーテルを挿入。C5 レベルにカテーテル先端を留置した結果、更衣や手指保清が容易となった。また、リクライニング車椅子での座位保持も可能となった事で誤嚥性肺炎再発なく経過している。

【考察・結論】我々は独立行政法人自動車事故対策機構 (NASVA) の支援を受け、重度交通外傷患者に対しても積極的に痙攣治療を実施している。生活期の拘縮を伴った患者についても ITB 療法が有用であり、若干の文献考察を交え、治療効果を動画にて供覧したい。

大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

橋本 洋章、平田 雅之、中川 智義、KHOO HUI MING、谷 直樹、柳澤 琢史、山本 祥太、押野 悟、貴島 晴彦

【序文】頭蓋内脳波から記録される DC (Direct current)電位変動や HFO (高周波律動: High frequency oscillations) はてんかん原性を反映する所見として臨床応用されつつある。演者は頭蓋内脳波、ビデオ、HFO のパワー変化、DC 電位の振幅変化を同時表示させる Graphical user interface (GUI)を開発し、てんかん解析に応用しており、その結果を報告する。

【症例】28 歳、男性。25 歳時に初発の全般発作があり、その後ほぼ毎日一点を凝視し口をもぐもぐさせる部分発作が頻発していた。頭部 MRI で右側頭葉内側に腫瘍性病変を指摘され紹介となった。2 年間のフォロー期間中、MRI 上腫瘍の増大はなかったがてんかん発作のコントロールは不良であった。頭皮脳波では F8 に spike を認め、FDG-PET では右側頭葉内側での集積低下を認めたため、右側頭葉内側病変がてんかんの原因であると考え頭蓋内電極留置術を行なった。深部電極を海馬傍回、腫瘍前方、腫瘍後方、舌状回に刺入し、脳表電極を側頭葉底面、中心後外側領域に留置した。記録された二次性全般化発作 3 回を解析した結果、発作が始まる 1 分前から海馬傍回に留置した深部電極で先行する DC 電位変動とそれに続く HFO (75 ~ 150 Hz)が観察された。HFO が中心溝外側領域に及ぶと頭部が左に回旋し全身痙攣へと移行した。海馬傍回が seizure onset zone であると判断し側頭葉内側の腫瘍病変とともに海馬・扁桃体を摘出した。病理の結果、腫瘍病変は胚芽異形成性神経上皮腫瘍(DNT)であり、術後発作は消失した。

【考察/結語】HFO の分布を時系列で可視化することにより、てんかん性活動の伝播が推測された。本症例は epileptogenic zone が DNT、seizure onset zone が海馬傍回、symptomatic zone が中心溝の外側領域であると考えられる。

(公財)田附興風会 北野病院脳神経外科

吉本 修也、藤川 喜貴、辻 博文、二村 元、箸方 宏州、後藤 正憲、西田 南海子、多喜 純也、岩崎 孝一

【緒言/目的】2016年5月に Perampanel(PER), 8月に Lacosamide(LCM)の抗癲癇薬が新たな作用機序をもつ薬剤として保険収載となり約3年, 癲癇治療の選択肢が拡大している中で, 当科における新規2薬剤の処方状況と薬効, 有害事象などを後方視的に解析した。

【対象】保険収載後当科で PER を処方した連続15例(P群), LCM を処方した15例(L群)を解析。平均年齢はP群53歳, L群61歳, 性差や癲癇形式(大発作/部分発作)の差異は認めず, 両群とも80%でLEVが処方されていた。原疾患は, P群は腫瘍12例, 血管障害3例, L群は腫瘍7例, 血管障害7例, 先天奇形1例と差異を認めた。癲癇抑制効果は両群ともに13例で認めた。有害事象はP群で眠気2例, 易怒性1例, 食思不振1例, L群でふらつき1例, 眠気1例, 精神症状2例であった。

【考察】PERは選択的AMPA受容体拮抗, LCMはNaチャネルの緩徐賦活化という従来の抗癲癇薬とは異なる作用機序を持つ薬剤である。当科での2剤の処方頻度はほぼ差異は認めなかったが, PERは腫瘍, 特に神経膠腫で高頻度に処方されており, かつ効果が期待できる結果であった。2剤とも薬効, 有害事象ともに過去の報告に比して良好な結果を認めており, これは当科の症例には小児例や難治例が含まれていない可能性が考えられた。また, 両薬剤の併用で現在良好な経過を認めている2例も確認され, 今後の使用方法にも期待が持たれた。

【結語】当科における新規抗癲癇薬の初期使用成績について報告した。両剤共に良好な発作抑制, 低い有害事象発現率を認めており, さらに症例を積重しより良い使用方法を検討したい。

1) 萱島生野病院脳神経外科、2) 萱島生野病院救命科、3) 守口生野記念病院脳神経外科

大重 英行¹⁾、永井 泰輝¹⁾、箱田 滋²⁾、西川 節³⁾、生野 弘道³⁾

はじめに：脳外科治療の低侵襲化が進んでいるが、外傷性急性硬膜下血腫への内視鏡下血腫除去術の有用性報告が散見される。当院での経験を報告する。

症例：86才男性、

主訴：意識障害、歩行障害

現病歴：入院2日前、梯子からの転落外傷にて当院救急外来を受診。左橈骨骨折があったが、頭蓋内は問題なく帰宅。入院当日、自宅廊下で倒れているところを発見され再度搬送。CTにて右急性硬膜下血腫を認めたが、脳挫傷はなかった。最大厚は2cmで、脳正中偏位も認めた。JCS2, GCS14(E4V4M6)で左半身不全麻痺あり。緊急内視鏡下開頭血腫除去を局麻小開頭(2.5cm)で施行した。0°から30°の硬性鏡を用いてゼリー状血腫を可及的に除去した。活動性の出血は確認できず止血を確認し終了。術後は再出血なく経過し徐々に脳表も盛り上がった。橈骨骨折もあり長期入院を余儀なくされたが、リハビリにて左半身不全麻痺も徐々に改善し独歩可となった(mRS2)。

考察：近年、高齢化による高齢者急性硬膜下血腫は増加している。低侵襲内視鏡治療は、小開頭で血腫除去でき高齢でも局所麻酔で安全に施行可能である。しかし、多発脳挫傷などで出血のコントロールが困難な場合はクリアな術野の確保が困難となる。故に、止血デバイスの工夫や開頭バックアップは必要で、強い脳浮腫を伴う例ではワーキングスペースが少なくなり施行困難である。特に、ERで病態が急速進行する症例(劇症型)は大きな動脈性出血源を含む可能性があるため避け、従来の開頭術を施行することが好ましい。

結語：適切な症例選択と工夫で、高齢者への内視鏡下急性硬膜下血腫除去術の有用性が示唆された。

1) 南奈良総合医療センター脳神経外科、2) 南奈良総合医療センター耳鼻咽喉科

浅田 喜代一¹⁾、石田 泰史¹⁾、枘井 勝也¹⁾、米山 恵嗣²⁾

【緒言】脳外科手術においては前頭洞が解放される事があり髄液漏による術後感染の合併が見られる。今回、手術後感染から前頭骨欠損した状態となり、24 年間の経過で前頭洞に再度感染を生じて硬膜外膿瘍を発症した症例を経験した。今症例に対して内視鏡下で膿瘍除去術及びドレナージ術を行い良好な結果を得たため報告する。

【症例】91 歳、女性。約 33 年前の 58 歳時に嗅窩部髄膜腫手術を施行され、術後にも髄液漏を合併していた。その 9 年後の 67 歳時に硬膜外膿瘍と気脳症を発症したため感染骨除去術後デブリドマンを施行された。以降は前頭骨欠損した状態で過ごしていたが、感染を再発することなく近医に通院していた。昨年 10 月頃から前額部陥没部分の皮膚表面から膿汁が出現し、近位にて抗生剤治療をなされていたが改善しないために当院に昨年末紹介となる。画像検査では大きく両前頭骨は欠損した状態で前頭洞が閉鎖腔となり、篩骨洞から前頭洞内に、更に前額部の皮下にまで膿瘍成分を疑う液体貯留を認めていた。骨構造が欠損しているため膿瘍は硬膜上で直に接しており、硬膜外膿瘍を認める状態と診断した。髄膜炎や脳炎に進展する危険性があり感染巣除去する必要があると判断し手術を施行した。Navigation と鼻腔からの内視鏡を用いて、耳鼻科との協力で前頭洞内のデブリドマンとドレナージ術を行い、術後のドレナージ継続と抗菌薬治療で治癒に至った。起因菌としては MSSA を検出し、感染源は以前の手術で留置された骨蠟と考えられた。

【考察】前頭洞炎治療には内視鏡を使用して前頭洞解放する治療が有効であったとの報告もされている。今回、前頭骨欠損した非常に特殊な状態ではあるが、高齢患者でもあったために内視鏡を使用して低侵襲な治療で感染巣除去と前頭洞炎治療を行う事が出来たと考える。

【結語】今回前頭骨欠損した状態で 24 年間経過して再感染来した前頭洞炎と硬膜外膿瘍に対して、内視鏡を使用することで治療することが出来た稀な症例と考えられた。

兵庫県立西宮病院脳神経外科

Morris Shayne Jason、田中 将貴、荻田 誠司、榊 孝之

症例は 55 歳の男性で、頭痛と左上下肢不全麻痺とを主訴に来院された。既往症は数週間前の軽度な頭部打撲のみであった。CT で正中偏位を伴う右側の慢性硬膜下血腫、右頭頂骨に骨溶解像を認め、周囲に軟部腫瘤形成、打ち抜き様の欠損像も認めた。造影 CT で造影効果を認め、多発性骨髄腫、形質細胞腫、悪性リンパ腫、ランゲルハンス細胞組織球症、転移性骨腫瘍などの可能性を疑い、穿頭血腫除去術の他、局麻下での生検術が必要と考えた。迅速病理検査の出来る時間帯の翌日に手術を予定したが、夜間に意識障害、瞳孔不同が出現したために、緊急手術を行った。異常骨周囲の軟部組織の永久病理診断は脂肪結合組織のみであり、明らかな異常所見を認めなかった。その後の全身検査の結果、多発性骨髄腫、悪性リンパ腫などは否定され、転移を伴わないランゲルハンス細胞組織球症の可能性が指摘され、頭蓋骨生検術を検討することになった。一方、脳血管撮影では側頭動脈、後頭動脈からの血流が溶解頭蓋骨周辺に入り、静脈内に造影剤の貯留、上矢状静脈洞との連続性も確認でき、皮質静脈逆流を伴わない硬膜動静脈瘻を認めた。患者は一旦退院し、硬膜動静脈瘻の治療や骨生検術を希望され、約一か月後に再度入院し、開頭硬膜動静脈瘻閉鎖術と生検術を施行した。術前 CT で慢性硬膜下血腫の再発を認め、開頭手術時、可能な範囲に血腫のドレナージを施行した。術後経過は良好であったが、緊張性気脳症による右上下肢感覚障害・高次脳機能障害を認め、術一週間後に、脱気目的にドレナージ術を行った。術後は症状が消失した。今回、我々は軽度な外傷がきっかけとなった、頭蓋骨性変化を伴った硬膜動静脈瘻の若年性慢性硬膜下血腫症例を経験し、経過を検討しながら、文献的考察を行う。