

高井会高井病院脳神経外科

森本 哲也、榊 壽右、南 茂憲、越前 直樹、長友 康

症例：80 歳、女性現症：201X 年 5 月から左動眼神経麻痺 201X 年 12 月 歩行困難 201XX 年 3 月 右半身麻痺著明 で近医脳外科受診神経学的所見：右上下肢 MMT 2～3/5 左動眼神経麻痺 尿失禁 失語症画像所見：左 IC 周囲に部分血栓化巨大脳動脈瘤あり 左中脳～視床に T2WI で高吸収域あり 脳血管造影・CT で左 IC の部分血栓化巨大瘤と診断された治療：201XX 年 3 月 23 日 左開頭クリッピング術ビデオ提示：CUSA で可及的減圧 クリップ 2 個使用で動脈瘤頸部閉塞術後経過：半身麻痺は徐々に改善し、リハビリテーション病棟経由で自宅退院（独歩 尿失禁残存） 術後、2 か月目に水頭症に対して VP シェント術施行 術後 3 か月で尿失禁消失画像経過：脳幹～視床の高吸収域は徐々に縮小し、術後 3 か月半でほぼ消失結語：部分血栓化脳動脈瘤に対して可及的減圧とクリッピング術を施行し良好な結果を得た。

岸和田徳洲会病院脳神経外科

土岐 尚嗣、西山 弘一、井澤 大輔、松本 博之

【緒言】頭蓋外から起始した PICA が硬膜貫通直後に動脈瘤を形成し、術前検査で解離性動脈瘤との鑑別に難渋した破裂動脈瘤の症例を経験したため文献的考察を交えて報告する。

【症例】52 歳女性。突然の強い頭痛を自覚し救急搬送された。来院時意識は JCS：100、明らかな巣症状はなく、頭部 CT で後頭蓋窩を中心に広がる SAH を認めた。3D-CTangiography で頭蓋外から分岐した PICA の硬膜貫通部直後に長径 7-8mm 程度の動脈瘤を認め、出血源と考えた。脳血管撮影検査では、3D-rotation angiography で PICA 自体が膨らんでいるようにも見えた。PICA 起始部近傍の動脈瘤は解離性動脈瘤が 27%程度存在するという報告もあるため、解離性動脈瘤の可能性も念頭に置き、意識レベルも徐々に改善傾向にあったため、発症翌日に直達手術の方針とした。腹臥位、後頭下開頭、大孔および C1 の解放を行い、transcondylar fossa approach で動脈瘤へアプローチした。もし術中所見で解離を示唆する所見が見られた場合、OA-PICA bypass+trapping の方針に切り替えるために、OA を剥離して温存しておくこととした。しかし術中所見では解離を示唆する所見はなく、PICA と lateral spinal artery の分岐部に動脈瘤を確認できたため、通常のネッククリッピングを行い、ICG で動脈瘤の消失、PICA の温存を確認した。術後の造影検査でも動脈瘤は消失し、PICA の描出も問題なかった。術後経過も問題はなく、術後 1 ヶ月で mRS：0 で自宅退院となった。

【考察】椎骨動脈の頭蓋外(V3)から起始する PICA は 17%程度の頻度で存在するとされており、頭蓋外から起始し硬膜貫通後にできた true PICA 破裂動脈瘤は、渉猟し得た限り過去の報告はなく、稀なパターンと思われる。

特定医療法人順心会順心病院脳神経外科

岡田 真幸、篠田 幸樹、李 泰辰、井上 悟志、黒田 竜一、工藤 弘志、川口 哲郎、武田 直也、栗原 英治

【緒言】内頸動脈後交通動脈分岐部動脈瘤が三叉神経痛を呈することは非常に稀である。また、急性硬膜下血腫は外傷によって生じることが一般的であるが、脳動脈瘤破裂による症例も散見される。今回我々は上記2点の特徴を有した内頸動脈後交通動脈分岐部動脈瘤の1例を経験したので報告する。

【症例】60歳女性。数日前からの右顔面痛を主訴に当科初診、頭部CTで異常所見なくカルバマゼピンを処方し帰宅とした。同日夜間に意識障害あり救急搬送。JCS200、頭部に明らかな外傷痕なし。頭部CTで正中偏位を伴う右急性硬膜下血腫と脳底槽のくも膜下出血、また3D-CTAでblebを伴う後下方向きで9mm大の右内頸動脈後交通動脈分岐部動脈瘤を認めた。同日緊急開頭術を施行。硬膜切開すると厚い急性硬膜下血腫を認め、可及的に血腫を除去した。動脈瘤周囲以外のくも膜下出血は目立たなかった。動脈瘤頸部クリッピングを施行。術後経過は良好で三叉神経痛も消失し、第29病日にmRS0で自宅退院となった。

【考察】内頸動脈後交通動脈分岐部動脈瘤が原因の脳神経症状としては動眼神経麻痺が有名であるが、三叉神経痛を呈する症例も非常に稀ながら報告がある。動脈瘤サイズが大きいなどの特徴があるため、鑑別疾患として念頭に置いて診療に当たることが重要である。また、脳動脈瘤破裂が急性硬膜下血腫を来す頻度は約3.8%と報告あり、少ないながらも留意が必要である。出血源となる動脈瘤の部位は、本症例のように内頸動脈後交通動脈分岐部動脈瘤が最多と報告されている。原因不明の急性硬膜下血腫症例では、動脈瘤をはじめとした血管病変の存在を念頭に術前の可及的な検索が重要であると考えられた。

1) 医療法人ラポール会 田辺脳神経外科病院、2) 関西医科大学脳神経外科、

3) 大阪医科大学脳神経外科・脳血管内治療科、4) 大西脳神経外科病院脳神経外科

朴 陽太¹⁾、池田 峻介¹⁾、大村 直己¹⁾、宮田 真友子²⁾、香山 諒³⁾、平松 亮³⁾、大西 宏之⁴⁾、田辺 英紀¹⁾

[はじめに]AVMにおいてSpezler-Martin(S-M) gradingではgrade IV, Vのhigh grade症例に関して治療適応外とする文献が多い。一方後頭蓋窩AVMは出血率が高く、こと出血発症例においては、再出血防止のための完全治癒が要求される。今回S-M grading grade IV小脳AVMを治療し良好な結果が得られたため、これを報告する。[症例]20歳男性。海外旅行中に突然の頭痛・めまいを発症し、現地病院にて小脳出血及びSAH認め、血管撮影にてAVMと診断された。2週間後帰国し、当院受診となった。来院時、意識清明で軽度のふらつきを認めるのみであった。頭部MRIにて右小脳半球に4.5cmのnidus認め、右歯状核に達していた。血管撮影ではRt SCAから複数本のfeederを認め、main feederと考えられ、それ以外にRt AICA及びPICAからもfeederを認めた。またSuperior vermian vein及びprecentral cerebellar veinからvein of Galenへの流出を認めた。上記よりS-M grading Grade IVと診断し、若年で出血発症のため、手術加療の方針とした。術前塞栓術後に摘出術を予定したが、High flowのため術前塞栓は1週間毎の2期的な塞栓を行い、さらに1週間後に摘出術を施行した。術中塞栓物質及びコイルをmarkerとしてfeederを同定することができ、摘出操作時の出血も少なく、全摘出を行えた。術後は失調症状が増悪し右上肢の不随意運動を認めるも、術後2か月でほぼ無症状となった。[結語]出血発症のS-M grading high grade小脳AVM症例に対するstaged embolizationは安全な摘出術を行う上で有用であり、high grade症例においても外科的治療の検討を十分行うべきである。

堺市立総合医療センター脳神経外科

寺西 邦匡、角野 喜則、梶川 隆一郎、中島 義和

【はじめに】くも膜下出血(SAH)を呈した多発脳動脈瘤症例において、破裂瘤を確定することが困難なことがある。今回我々は、左中大脳動脈瘤破裂に伴う SAH で発症し、対側の右中大脳動脈にも動脈瘤の併存を認め、二期的に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】80 歳女性。頭痛を主訴に救急外来受診されたが、問題なしと判断され帰宅となった。帰宅後も症状改善なく、初診より 20 日後に再診された。頭部 CT 施行した結果、Evans index 35%の水頭症認め、うっ血乳頭も認めていたため入院となった。入院後、腰椎穿刺施行したところキサントクロミーの髄液が回収され、亜急性期の SAH を疑い脳血管撮影検査施行した結果、右中大脳動脈 M1-2 分岐部に 3.6mm、左中大脳動脈 M1-2 分岐部、M2 分岐にそれぞれ 1.6mm、1.5mm の動脈瘤を認めた。動脈瘤のサイズ、形状より右中大脳動脈瘤を破裂瘤と考え、入院 5 日目にクリッピング術を施行したが、破裂所見は認めなかった。入院 16 日目に対側の左中大脳動脈瘤に対して再度クリッピング術を施行し、左中大脳動脈 M1-M2 分岐部の動脈瘤に破裂所見を認めていた。術後経過は良好で、入院 34 日目に mRS3 で回復期リハビリ病院へ転院となった。

【考察・結語】SAH を生じた破裂瘤の所見には、CT 上の SAH の局在、血管撮影上の spasm 所見、動脈瘤の不整形などが挙げられる。本症例では二度目のクリッピング術の際、術中所見により真の破裂瘤を捉えることができたが、術前に破裂瘤を同定できず、結果二期的に治療を行ったことが反省すべき点である。多発脳動脈瘤における破裂瘤の同定には本症例のように困難な場合があるが、転帰に直結するため正確な診断、治療が必要であると考えられた。

神戸市立医療センター中央市民病院脳神経外科

梶浦 晋司、福光 龍、谷 正一、今村 博敏、河原崎 知、春原 匡、松本 調、福井 伸行、大村 佳大、秋山 智明、
福田 竜丸、重安 将志、朝倉 健登、堀井 亮、坂井 信幸

【諸言】感染性脳動脈瘤は、全脳動脈瘤の 0.7-6.5%と比較的稀であるが、死亡率は 18.3%と依然高値である。その治療方法の選択は極めて重要であるが、全身状態が不良の例もあり、治療方針やその予後について不明な点も多い。

【方法】2008 年 7 月から 2019 年 9 月までの期間中に、当科で感染性脳動脈瘤と診断して治療を行なった症例を抽出し、動脈瘤の部位や治療方針、及び治療成績をまとめた。

【結果】感染性脳動脈瘤の症例は、14 症例であった。患者の平均年齢は 64 歳であり、性別は男性 5 名、女性 9 名であった。未破裂の状態で見つかった症例はなく、全て出血発症であった。出血の内訳は、脳実質内出血 7 例、くも膜下出血 7 例であった。脳血管撮影等の画像検査で脳動脈瘤を指摘できた症例は 7 例(50%)であり、非典型的な頭蓋内出血を来し、感染性心内膜炎を合併している症例など、臨床的に感染性脳動脈瘤が疑われる症例は 7 例あった。動脈瘤の分布は、前方循環系が 6 例で、中大脳動脈が 5 例、前大脳動脈が 1 例であり、後方循環系は 1 例であった。脳出血に対する治療では、開頭手術及脳室ドレナージが 6 例、保存的加療が 5 例であった。血管内治療 4 例は、いずれも NBCA(n butyl-2-cyanoacrylate)による経動脈的塞栓術であった。血管内治療後に再出血を来した症例は見られなかった。退院時 mRS は、0-3 点が 6 例、4-6 点が 8 例であった。

【考察/結語】当施設での感染性脳動脈瘤の頻度は非常に稀ではあるが、重大な神経学的後遺症を残す症例は多い。我々は NBCA による経動脈的塞栓術を行い、再出血をきたす事なく、比較的良好な成績が得られている。過去の感染性脳動脈瘤の症例報告を渉猟し、当施設のデータと比較して、疾患に対する治療方法について文献的考察を加え、報告する。

大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

三浦 慎平、中島 伸彦、大西 諭一郎、貴島 晴彦

目的：10 年来の歩行障害を主訴とする動静脈奇形の患者に対して動静脈奇形摘出術を行ったため、ここに症例報告をする。症例：72 歳の女性で、10 年来の間欠性跛行を含む歩行障害および 3 年前からの増悪を主訴に来院した患者に MRI 検査を行ったところ T7-8 高位の胸髄に flow void を認め、血管造影検査を行い左 T9 の分節動脈を feeder とする動静脈奇形と診断した。造影 MRI なども含めた画像所見からは intra-medullary AVM が疑われ、ハイリスクとは考えたが下肢の筋力低下も進行していたことから摘出術を行った。硬膜内では脊髄後面に白色の変性した太い管状構造があり、一度動静脈奇形が破綻したものと思われた。脊髄本幹にめり込む形で nidus 本体は局在していたが、細い feeder と drainer を認めるのみであった。結果的には脊髄は貫通しておらず、peri-medullary AVM と診断した。術後は間欠性跛行の改善があり、術後 16 日目に自宅退院となった。考察：10 年来の歩行障害という長期の経過であり、その時点から動静脈奇形はあったものと推察される。3 年前に症状が増悪したことからその時期で一度破綻した可能性が疑われるが、白色の組織を見てもどの時期に破綻、閉塞したかは明らかではなかった。一般的に脊髄動静脈奇形では脊髄損傷のリスクが高く、血管内治療やガンマナイフなどの放射線治療が選択肢にあげられるが、すでに下肢麻痺が進行していることから AVM による mass effect を取り除かないと症状の改善は見込めないと判断して直達術を行った。この際、術中ナビゲーションシステムを使用して、血管奇形の局在を確認しながら椎弓切除を行うことで意図せぬ血管損傷を避けられ、また MEP および SEP によるモニタリングを併用することで脊髄の損傷を見極めながら安全に手術を行う事が可能であったと考える。結語：脊髄動静脈奇形であっても症例を選択すれば手術加療も十分に実施可能だと考える。

大阪急性期・総合医療センター脳神経外科

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

【目的】AVM の治療は外科的摘出が最も確実な治療法とされているが術後全摘出を確認し得た場合でも再発した例が報告されている。今回我々は全摘出後に再発し摘出術を行った小児 AVM 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】初発時年齢 12 歳、男児。突然の意識障害で救急搬送され、意識レベルは JCS=-100、頭部造影 CTA にて左側頭葉脳内出血と血腫内側底部に AVM を認めた。DSA では約 35mm 大の diffuse nidus であり、feeder は左前脈絡叢動脈の分枝と前側頭動脈、主な drainer は左側頭葉外側底面から横静脈洞部へ導出する静脈であった。第 1 病日に開頭血腫除去術のみを施行し術前塞栓術後に AVM の外科的摘出を行う方針とした。塞栓術では 50%NBCA にて前側頭動脈を塞栓した時点での内頸動脈撮影で nidus の描出は消失したため前脈絡叢動脈は塞栓せず終了した。第 6 病日に AVM 摘出術を行い術後 DSA で AVM の消失を確認した。術後、右同名半盲、失語が遷延したがリハビリテーションにて失語は改善し自宅退院となった。外来で繰り返し行ったフォロー MRI では再発なく経過していたが、発症から約 3 年後の DSA で初回 AVM に隣接した深部に初発時と同じ前脈絡叢動脈を feeder とする約 35mm の diffuse nidus の再発を認めた。再度 AVM の外科的摘出を行い術後神経脱落症状なく自宅退院となった。

【考察】AVM の摘出後の再発は小児例で多いとされており、小児例は成人例とは異なる自然歴や臨床像を呈すると考える必要がある。また再発リスクが高い例として出血発症例や diffuse type 例、術前塞栓例なども報告されている。本例は術後の単純 MRI では再発が確認されなかったが再発リスクが高いとされる小児出血発症例であった。再発リスクの高い小児例では特に厳重なフォローが必要であり DSA を行うことが重要であり、また DSA 困難例では造影 CTA での評価も有用であると考えられる。

国立循環器病研究センター脳神経外科

木村 辰規、池堂 太一、濱野 栄佳、太田 剛史、橋村 直樹、原 健司、角 真佐武、森 久恵、佐藤 徹、飯原 弘二、片岡 大治

【はじめに】悪性脳腫瘍による血管壁浸潤の報告はあるが、髄膜腫浸潤により脳動脈瘤が生じることは稀である。今回、放射線治療後髄膜腫再発時に末梢部脳動脈瘤を認め、摘出標本にて血管壁への腫瘍細胞浸潤を認めた症例を経験したため報告する。

【症例】67 歳男性。8 年前に左傍矢状髄膜腫に対する、開頭腫瘍摘出術を施行し、病理組織診断は atypical meningioma であった。その後、左大脳鎌及び円蓋部に再発し 3 回のガンマナイフ照射と追加腫瘍摘出術を行った。さらに、左円蓋部に新規の腫瘍出現と浮腫性変化を認め 3 度目の腫瘍摘出術を予定した。術前脳血管撮影を行うと、腫瘍に接した左中大脳動脈遠位部に 4.5mm×3.0mm 大の紡錘状脳動脈瘤を認めた。術中所見では黄白色変化し紡錘状に拡張した動脈瘤が腫瘍直上に存在し、一部周囲に出血がみられていた。術前計画通り動脈瘤前後をクリップで遮断し indocyanine green で確認したところ、distal 側のクリップまで back flow を認め、バイパスをせずに動脈瘤と腫瘍を摘出した。病理所見で、動脈瘤壁は内膜から内弾性板を含め平滑筋層の大部分が消失し、残存壁に EMA 陽性、GFAP 陰性、progesterone receptor (PgR)陽性の髄膜腫細胞が浸潤し紡錘状に拡張していた。正常血管との境界部では、腫瘍細胞が外膜から中膜解離面に浸潤し弾性板が断裂していた。正常部では放射線照射の影響と考えられる内膜肥厚所見がみられた。

【考察、結語】本例は複数回の放射線治療を行っているが、放射線の影響というよりも、腫瘍細胞が中膜平滑筋層に浸潤することで血管解離と紡錘状拡張を起こしたと推察された。これまでも神経膠芽腫や転移性脳腫瘍で同様の報告があるが、悪性髄膜腫でも動脈瘤形成から出血をおこす可能性があることを念頭において治療にあたる必要がある。

大阪府済生会中津病院脳神経外科

佐々木 強、後藤 浩之、山本 直樹、大畑 建治

Dolenc approach は Dolenc らが IC-ophthalmic aneurysm の clipping 手術に「Combined epi- and subdural direct approach」として報告した手術手技である。前床突起削除を施行し、内頸動脈 C3 部や海綿静脈洞への到達するための頭蓋底手技であるが、視神経管の開放などを含め、傍鞍部病変に対しての汎用性が広い手術手技である。当院では、大型 ICA (C2) 動脈瘤で中枢側の内頸動脈が確保困難な場合や、視神経管内に進展した髄膜腫の摘出の際に同手技を用いた手術を行っており、その有用性について報告する。対象は 2020 年 4 月から 2021 年 2 月の間に同手法を用いて手術加療を行った 6 例である。大型 IC-PC 動脈瘤に対して suction decompression 法を併用し clipping を施行した 2 例、IC blood blister like aneurysm による SAH が 1 例、IC-PC 動脈瘤 clipping 後再発例が 1 例、視神経管内へ進展する前頭蓋底 en-plaque 髄膜腫が 2 例である。いずれの症例でも開頭後に硬膜外から前床突起を削除し、早期に falciform ligament を切開し視神経の減圧を行い、硬膜輪を切開し IC の C3 portion を露出している。クリッピングにおいては中枢側が十分に確保でき、安全な瘤の処置が可能となった。また、頭蓋底髄膜腫の症例においても術早期に falciform ligament を切開することで視神経に可動性をもたせ、過度な牽引力が加わらないようにしながら周囲の腫瘍を全摘出することが出来た。全例において視機能の低下など手術手技に関連した合併症は認めなかった。傍鞍部病変に対する手術加療において、特に硬膜輪切開による内頸動脈の可動性の確保や falciform ligament の開放による視神経の減圧などの点から Dolenc approach は有用であると思われた。

1) 神戸市立西神戸医療センター脳神経外科、2) 公立豊岡病院脳神経外科

榎波 はる霞¹⁾、池内 佑介²⁾、蘆田 典明¹⁾、西原 賢在¹⁾、細田 弘吉¹⁾

【緒言】 Anterior clinoid process(ACP)削除による傍前床突起部内頸動脈瘤クリッピングは現在では一般化した手技となっているが、ACP の形態によっては手術操作をより困難にするものがある。そのような ACP の variation の一つである Carotico-clinoid foramen(CCF)は、ACP と Middle Clinoid Process(MCP)を繋ぐ靱帯が骨化し foramen を形成したものであり、削除は困難で、硬膜外だけでなく硬膜内からの操作も必要となると報告されている。今回は CCF 構造を持つ傍前床突起内頸動脈瘤に開頭クリッピング術を施行した症例を経験したので報告する。【症例】 33 歳女性、交通事故の際、近医での頭部 MRI で左傍前床突起部内頸動脈瘤を指摘され当院紹介受診された。当院での精査にて左前床突起が CCF を形成していることが判明し、コイル塞栓を勧めるも拳児希望が強く抗血小板薬を忌避し開頭クリッピング術での加療を強く希望された。希望通り開頭クリッピング術を施行し、前頭側頭開頭を行い硬膜外アプローチにて ACP を露出し、ACP を慎重に drilling することにより ACP と MCP の間の骨化した部分を硬膜外から愛護的に除去することができた。硬膜内から視神経鞘を開放、Distal dural ring を一部剥離し、クリッピングを行った。術後左鼻側下四半盲が出現したが、数か月のうちに改善した。【結語】 CCF 構造を持つ傍前床突起内頸動脈瘤に開頭クリッピング術を施行した症例を経験した。CCF おおよそ 10~20%に認められ決して稀な anomaly ではなく、このような variation は手術難易度に直結するため、必ず術前の評価が必要である。CCF を有する場合は原則としてコイル塞栓術を薦めるべきだが、術前に十分な画像検査を行うことにより安全にクリッピングを行うことも可能であることを念頭に患者の希望に沿う治療法を選択することができる。

京都岡本記念病院脳神経外科

伊藤 清佳、木戸岡 実、深尾 繁治、野々山 裕、藤田 智昭、宮田 悠

【緒言】慢性硬膜下血腫と硬膜動静脈瘻発症の関連は明らかにされていない。穿頭術後に発症した硬膜動静脈瘻の報告は少数である。当施設では、慢性硬膜下血腫術後に、穿頭術部位と関連なく、短期間で発症した硬膜動静脈瘻の1例を経験したので報告する。

【症例】77歳、女性。主訴：意識障害。現病歴：201X年4月Y日、会話中に徐々に発語が少なくなり、ため息が増え、動作が緩慢になり、もうろうとして倒れたため当院へ搬入され入院となった。既往歴：左慢性硬膜下血腫術後(201X年4月Y-4日)、高血圧、糖尿病、アルツハイマー型認知症(201X-2年夏)。身体・神経所見：GCS=E1V1M3。眼症状なし。舌下神経麻痺なし。耳鳴不明。左後頭部雑音未聴取。搬入時MRIにて左側頭後頭頭頂葉、視床に広範囲浮腫性変化を認めた。CTにて慢性硬膜下血腫の再発を認めなかった。入院後経過：DSAにて穿頭部位と離れた位置に、左横静脈洞-S状静脈洞部硬膜動静脈瘻、Cognard type II a+bを認めた。3セッションに分けて経静脈的シャント塞栓術を施行し、シャントの消失を得た。術後経過：慢性硬膜下血腫の再発を認めず、左大脳の広範囲浮腫の軽減を認めたものの、精神症状を後遺しmRS4で施設へ退院した。

【考察】短期間で再発した慢性硬膜下血腫に、穿頭部位に関連した硬膜動静脈瘻を合併した症例の報告は散見される。穿頭術部位と関連なく発見された、発症時期不明の硬膜動静脈瘻の報告もある。慢性硬膜下血腫の形成と硬膜動静脈瘻の発生機序に関する文献的考察を加える。

【結語】慢性硬膜下血腫術後に発症した硬膜動静脈瘻の1例を経験した。

大阪医療センター脳神経外科

西本 溪佑、木谷 知樹、山崎 弘輝、村上 皓紀、館 哲郎、高野 浩司、金村 米博、中島 伸、藤中 俊之

【はじめに】脳アミロイドアンギオパチーは脳内の血管壁にアミロイド蛋白が沈着する病態であるが、アミロイド蛋白の免疫原性により炎症をきたし、亜急性白質脳症を伴うことが知られている。今回、脳生検により脳アミロイドアンギオパチー関連白質脳症の確定診断に至り、ステロイドパルス療法を行った1例を経験したので報告する。

【症例】72歳男性。認知機能障害が急速に進行したため精査目的に当院に紹介された。MRIで両側後頭頭頂葉を中心にFLAIR高信号、T2*で多発微小出血を認めた。認知機能低下と両側後頭頭頂葉の浮腫性変化の鑑別診断として、静脈洞血栓症、可逆性後頭葉白質脳症、正常圧水頭症、腫瘍性病変や脱髄性疾患、脳アミロイドアンギオパチー関連白質脳症等が挙げられた。脳血管造影検査では異常なく、タッピングテストでは症状改善は認めなかった。確定診断目的に脳生検を施行したところ、大脳皮質内の小血管壁に淡い硝子様変化を呈しており、Congo red染色、DFS染色で柿色の陽性所見を認め、偏光顕微鏡下では青緑色となった。脳アミロイドアンギオパチー関連白質脳症と診断し、ステロイドパルス療法を施行し、その後投与量を漸減した。治療開始後より認知症症状は改善し、MRI上白質病変は縮小した。第29病日に退院となった。

【考察】脳アミロイドアンギオパチー関連脳症に対しては、ステロイドやシクロホスファミドなどの免疫抑制薬が有効と報告されており、治療可能な認知症の鑑別疾患として重要である。臨床症状や画像所見から本疾患を想定して脳生検は行わずにステロイド療法等の治療を開始することも多いが、確定診断には病理組織所見が重要であり、早期の脳生検を考慮に入れてもよいと思われる。

【結語】脳アミロイドアンギオパチー関連白質脳症に対してはステロイドパルス療法が有効であるが、確実な診断のためには積極的な脳生検が重要であると考えられた。

国立循環器病研究センター脳神経外科

上村 紘也、濱野 栄佳、橋村 直樹、原 健司、角 真佐武、西村 真樹、佐藤 徹、高橋 淳

【諸言】PRES(:posterior reversible encephalopathy syndrome)は可逆性に頭蓋内後方循環領域の vasogenic edema を来す可逆性の疾患である。今回後頭葉、小脳に加えて脊髄に T2 強調像(T2WI)で両側に広範囲の高信号病変を認め、著明な浮腫を伴う閉塞性水頭症を合併した症例に対して脳室ドレナージ術を施行し、血压管理を行うことで良好な転帰を得たので文献的考察を加え報告する。

【症例】45 歳男性。1 カ月前から頭痛が出現し、鎮痛薬で経過観察していたが頭痛の増悪、意識障害を認め前医受診。頭部 CT にて両側小脳、後頭葉に低吸収域および脳室拡大所見を認め当院紹介。来院時、JCS10 の意識障害を認め、収縮期血压は 220mmHg と異常高値であった。身体診察上、神経学的異常所見を認めなかった。頭部 MRI T2WI および FLAIR 像にて両側後頭葉、小脳半球に高信号域と重度の脳浮腫、脳室拡大所見を認めた。DWI では同部位は等～低、ADC にて高信号であった。脊髄 MRI T2WI で頸椎 1-3 レベルに髄内高信号を認め、採血検査では高度腎機能障害を認めた。閉塞性水頭症に対して脳室ドレナージ術を施行。異常高血压と特徴的な MRI 所見より高血圧緊急症による PRES および急性腎不全と診断し、厳格な血压管理、抗浮腫治療を行った。意識レベルは術後より著明に改善し、脳実質、脊髄の浮腫性病変は経時的に改善し、腎機能障害も改善した。術 20 日後に神経症状なく独歩退院となった。術 2 か月後に撮像した MRI では頭蓋内病変、脊髄病変はほぼ消失した。

【結語】後頭葉・小脳・脊髄に PRES 病変をきたし、閉塞性水頭症を合併した症例を経験した。本症例は、水頭症に対して脳室ドレナージ術を施行し、厳格な血压管理を行うことにより良好な転帰を辿った。細胞性浮腫を示唆する画像所見を得た場合は、PRES の可能性を考慮し、迅速に適切な診断・治療を行うことが重要と考えられた。

喉生会脳神経外科病院脳神経外科

池永 透、西村 進一、土居 温、山下 太郎、松下 葉子、吉川 将史、黒岩 敏彦

【緒言、目的】脳幹部海綿状血管腫は出血率、再出血率が高く、出血により多彩、かつ重篤な臨床症状をきたす。症候性で病変が脳幹表面付近に存在する場合は外科的摘出が考慮されるが、その解剖学的局在から安全に摘出することは容易ではない。2014 年から 2019 年の間に当院で手術加療を行った脳幹部海綿状血管腫 6 例 (7 個) につき検討する。

【結果】年齢；32～50 歳、女性；4 例、血腫を含めた血管腫径は 10～45mm (平均 27mm) で、全例で症状の悪化を伴う出血を複数回 (2 回 3 例、3 回 3 例) 繰り返していた。これらのうち、症候性出血をきたし、診断を得てから内科治療中の約 1 ヶ月間に再出血し、症状の悪化をきたした例が 3 例あった。うち 1 例は昏睡状態となり緊急手術を要した。手術は 6 個が retrosigmoid アプローチで、1 個が midline suboccipital アプローチで行われた。摘出は脳幹の safe entry zone から侵入し、血腫を内減圧後、ヘモジデリンが沈着したグリオーシスの層を見失わないよう血管腫を周囲から剥離するよう心がけた。また、摘出腔表面の小血管は十分に凝固焼灼した。手術所見およびその後の画像所見から全例で全摘出できたと判断され、観察期間 (7～46 ヶ月) で 1 例のみ運動麻痺が悪化 (mRS は不変) したが、他、症状の悪化例はなく、mRS は術前平均 2.7 から術後平均 1.3 に改善した。

【考察、結語】出血発症の脳幹部海綿状血管腫は、軽度の症状なら手術リスクを考慮し、保存加療を選択する場合が多い。ただ、自験例では半数が約 1 ヶ月以内に症状悪化を伴う再出血をきたしており、保存加療中もしばしば早期に再出血、症状悪化をきたすことに留意しておく必要がある。また、手術加療により ADL の改善が得られることが多いため、摘出が可能であれば適切な時期に積極的な手術加療を行うことが考慮される。これらの代表症例を呈示し、文献的考察を加えて報告する。

1) 堺市立総合医療センター脳神経外科、2) 大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

角野 喜則¹⁾、梶川 隆一郎¹⁾、寺西 邦匡¹⁾、中島 義和¹⁾、貴島 晴彦²⁾

【はじめに】脳静脈血栓症 (CVT) は稀な疾患で、ときにその多彩な症状や画像所見から診断に苦慮し、重篤な経過をたどることもある。ネフローゼ症候群は過凝固状態から、血栓症の原因となることが知られている。一方、ステロイドもまた血栓症のリスクとして知られている。今回、微小変化型ネフローゼ (MCNS) の再発に対する、経口ステロイド内服中に、脳静脈血栓症を発症した症例を経験したので報告する。

【症例】43歳男性。5歳時より、MCNSの再燃・寛解をくりかえしていた。X-1月より、体重増加を自覚しY-7日に前医でMCNS再発指摘されPSL30mg/日が開始となった。Y-3日より頭痛あり、Y-1日深夜に全身痙攣重積となり、X月Y日に救急搬送。頭部CTで右シルビウス裂中心のくも膜下出血と、右前頭葉の脳内出血をみとめ緊急入院となった。CTAでは動脈瘤などの出血源は認めず、挿管管理の上、脳血管撮影を施行し、右浅中脳静脈の描出がなく、MRIで同部位にT2*低信号域を認め、CVTの診断で抗凝固療法を開始した。MCNSに対してはPSL続行の上、アルブミン補充を行った。Y+1日に左麻痺と共同偏視が出現し、CTで出血性梗塞の増大と正中変異を認め、緊急で減圧開頭術を施行し、AT製剤補充開始した。Y+4日に尿蛋白増加あり、PSL60mgへ増量。Y+6日よりワルファリン併用もY+8日の造影CTで閉塞血管の再開通はなく、右MCAの血管攣縮を認め、塩酸ファスジルの静注を開始した。Y+14日にヘパリン終了し、ワルファリン単独としICU退室。Y+16日に尿蛋白陰転化し、PSL減量。ヘッドギア作成し、リハビリテーションを開始し、Y+33日にmRS2で回復期リハビリテーション病院へ転院。

【考察/結語】MCNSの再発に対してPSL内服中にCVTを発症した症例を経験した。重症CVTのような極度の過凝固状態においては、抗凝固療法のみでは不十分で、原因の究明と、原疾患の治療が重要である。

国立循環器病研究センター脳神経外科

西脇 崇裕貴、橋村 直樹、太田 剛史、森 久恵、佐藤 徹、飯原 弘二、片岡 大治

【はじめに】リウマチ性軟髄膜炎;以下RMは、関節リウマチに合併する稀な中枢神経疾患である。急性あるいは一過性の脳神経症状や巣症状で発症することがあるため、しばしばくも膜下出血などの脳卒中と誤診されることがある。今回我々は、SAH様の画像と主幹動脈狭窄を伴うRMの1例を経験したため報告する。

【症例】71歳女性。30年来の関節リウマチ既往があり、タクロリムスやゴリムマブ等の免疫抑制薬を常用している。20XX年/X月X日起床時に雷鳴頭痛を認めた。鎮痛薬で経過をみていたが、夜間に左口角下垂および片麻痺を自覚し改善がないため、X+2日にかかりつけ医を受診、CTでSAHが疑われ当院へ紹介となった。来院時JCS10。頭部MRI上、右sylvius裂から円蓋部sulcusにかけてFLAIR高信号を認め、MRAでは右MCA inferior trunkが描出不良であった。脳血管撮影を行うと同血管に狭窄と末梢の血流遅延を認めた。動脈瘤は指摘されなかった。発症様式と画像所見より、タクロリムス誘発の可逆性脳血管攣縮症候群と判断した。十分なhydrationとベラパミルおよび酸化マグネシウムの内服、塩酸ファスジルの点滴を開始したが、右MCA狭窄の改善は乏しく、同灌流域に梗塞が出現し、経時的に拡大した。X+20日に造影MRIを撮像すると右大脳半球の軟髄膜にdiffuseな造影効果を認め、最終的にRMの診断に至った。翌日罹患硬膜・軟膜の生検術を施行後にステロイドパルス療法を開始し、軟髄膜の炎症および脳浮腫所見は経時的に改善した。X+2ヶ月後にmRS4で回復期病院へ転院となった。病理結果は硬膜および軟髄膜に非特異的炎症細胞の浸潤を認め、リウマチ性軟髄膜炎に矛盾しない所見であった。

【結語】リウマチ既往のある症例で中枢神経症状を来した際には、常にRMを念頭に置くことが必要である。主幹動脈狭窄を伴い、SAH様の画像所見を呈するRMの1例を経験した。

1) 天理よろづ相談所病院 脳神経内科、2) 天理よろづ相談所病院 脳神経外科

田口 智朗¹⁾、藤本 基秋²⁾、中尾 寛宙¹⁾、杉田 義人²⁾、井谷 理彦²⁾、小原 次郎²⁾、清水 寛平²⁾、緒方 秀樹²⁾、谷 正一²⁾、秋山 義典²⁾

【背景】頭蓋内 dural arteriovenous fistula (dAVF) が症候化し、認知機能障害を呈した報告が散見されるが、Parkinsonism を呈した報告は少ない。今回我々は、Parkinsonism を呈した上矢状静脈洞部 dAVF 患者に対して経動脈塞栓術 Transarterial embolization (TAE) を施行し、症状を改善し得た 1 例を報告する。

【症例】68 歳 右利き 男性。来院 2 ヶ月前から動作緩慢、両手の振戦を認め、突進歩行により転倒を繰り返すようになった。振戦を伴う左半身優位の Parkinsonism を認め、後方突進現象が見られた。また Frontal assessment battery (FAB) 11 点と前頭葉機能低下が示唆された。DaT scan では両側基底核の集積低下は見られず、変性疾患としての Parkinsonism は否定的であった。MRI SWI で脳全体に皮質静脈、髄質静脈が強く描出されており静脈鬱滞が疑われ、血管造影検査を施行したところ Boden type II, Cognard type IIb の上矢状静脈洞部 dAVF の診断に至った。皮質静脈逆流を呈しており、静脈還流障害から Parkinsonism を呈している可能性を考慮し、Onyx™ による TAE を 2 期的に施行し、一部シャントの残存は見られたものの皮質静脈逆流の消失を得た。¹²³I-IMP SPECT では術前と比較し前頭葉および基底核の血流の改善を認めた。症状に関しては、UPDRS part III 10 点から 7 点、Timed Up and Go test 15 秒から 9 秒、FAB 11 点から 13 点へと運動・認知機能の改善が認められた。

【考察】dAVF により Parkinsonism を呈する病態生理は未だ不明確であるが、本症例の術前後の ¹²³I-IMP SPECT で前頭葉・基底核の血流が改善していることから、同部位の機能低下が関与している可能性が推測された。頭蓋内 dAVF の症状は静脈鬱滞の解剖学的局在により頭痛、耳鳴、眼球突出、視野障害、てんかんなど様々であるが、稀に進行性の認知機能低下や Parkinsonism を呈することがあり、治療可能な病態である故、変性疾患との鑑別が重要である。

1) 社会医療法人栄昌会吉田病院脳神経外科、2) 社会医療法人栄昌会吉田病院脳神経内科、

3) 社会医療法人栄昌会吉田病院リハビリテーション科

松本 淳志¹⁾、花山 寛朗¹⁾、荻田 誠司¹⁾、津田 快¹⁾、友金 祐介¹⁾、南 浩昭¹⁾、増田 敦¹⁾、山浦 生也¹⁾、平田 温²⁾、夏目 重厚³⁾、吉田 泰久¹⁾

【緒言】Posterior reversible encephalopathy syndrome(PRES)は、後頭葉・頭頂葉・側頭葉を中心に浮腫性変化をきたし、これら臨床症状や画像上の変化が可逆性であることを特徴とする疾患である。両側性発症が多いが、稀に片側の報告もみられる。

【症例】79 歳女性。既往歴：左 IC-Pcom 破裂動脈瘤、開頭ネッククリッピング術。現病歴：突然の意識障害で救急搬送となった。神経学的所見：Glasgow Coma Scal(GCS):E4V1M4、右共同偏視、左上下肢不全片麻痺(MMT3/5)。画像検査：頭部 CT 検査では頭蓋内に急性期疾患を認めなかった。入院経過：脳波検査で左大脳半球に pariodic laterlized epileptiform discharges (PLEDs)を認め Nonconvulsive status epilepticus (NCSE)と判断し治療を開始した。意識や神経症状は改善傾向であったが入院 6 日目に痙攣発作をきたし意識レベルが再度低下したため挿管、全身麻酔管理とした。17 日目に抜管した。最終的に抗痙攣薬 3 剤使用して発作はコントロールできている。失語症状が後遺し、mRS3 で施設退院となった。画像経過：入院 9 日目 MRI 検査、Diffusion-weighted imaging(DWI)で左大脳半球の淡い高信号域を認め、Apparent diffusion coefficient(ADC)-map で同部位は高信号であった。FLAIR 画像で左大脳半球にまだら状の高信号域を認め、MRA で左中大脳動脈の血流信号が増加していた。入院 97 日後の MRI 検査ではいずれの所見も改善しており PRES と診断した。

【考察】PRES の病態は、BBB (blood brain barrier) の破綻による break through 説が支持されている。本症例ではけいれん発作により代謝および血流が病側で著明に増加しており、これが PRES 発症の trigger になったものと考えられる。非常に示唆に富む症例と考えるので、報告する。

1) 奈良県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救命救急センター

至田 洋一¹⁾、橋本 宏之¹⁾、藤本 憲太¹⁾、内山 佳知¹⁾、前川 秀継¹⁾、松山 武²⁾

【症例】82歳右利き男性。某日午前10時頃、突然の左片麻痺を自覚し救急要請。前医搬送となる。前医到着時は左完全麻痺でMRIにて右MCA閉塞所見認めたためt-PAおよび血栓回収療法の適応と考えられ当院転院搬送となる。当院病着13時09分、軽度左片麻痺と左半側空間無視など認めNIHSS7点。当院で施行したCTAでは主幹動脈の閉塞認めず、再開通示唆されたが症状残存していることから、家族に説明の上、14時13分t-PA静注療法開始。14時58分嘔吐あり血圧200mmHg、t-PA投与終了後にCT撮影したところ小脳半球に2箇所と左前頭葉に1箇所の脳内出血およびくも膜下出血認めた。その後も意識障害が進行するため緊急で後頭蓋窩減圧開頭施行した。

【考察】この症例ではrt-PA療法適正治療指針第三版における慎重投与は3項目が当てはまっていたものの禁忌事項に該当する項目はなかったためt-PA療法施行した。タイムリミットが迫っており病歴聴取が十分とは言えず、後に、過去の脳梗塞時に微小出血が多数あることを指摘され抗血栓療法見送りとなっていた事実が判明。病院間連携がうまくできていればt-PA投与回避という選択肢もあったかもしれない。微小出血10個以上で出血のリスクが上がることが報告されていることから、適応について再考すべき課題が残っていると思われる。

1) 大阪医科大学脳神経外科・脳血管内治療科、2) 大阪府三島救命救急センター脳神経外科

蒲原 明宏¹⁾、小畑 仁司²⁾、森本 隆之¹⁾、鰐淵 昌彦¹⁾

【背景】大脳皮質下梗塞および白質脳症を伴うCADASIL (cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy) は、NOTCH3遺伝子に関連する遺伝性の脳小血管病である。CADASIL患者の主な臨床症状は虚血性イベントであり、症候性脳出血は極めてまれであり、さらに両側同時脳内出血を発症した症例の報告は渉猟し得た限りない。

【症例報告】52歳の女性、既往に高血圧と片頭痛がある。2年前に脳梗塞を発症して抗血小板薬を開始し、その後にCADASIL (NOTCH3 exon19 Cys1015Arg変異) と診断されていた。今回、飲酒後に路上で倒れているところを発見され当院救急搬送となった。搬送時、血圧190/111mmHg、JCS200であり、頭部CTで左尾状核～被殻、右放線冠～淡蒼球に脳内出血を認めた。頭部MRI T2*では2年前と比較して微小出血が増加していた。入院後、意識レベルは変わらず、人工呼吸器管理として転院となった。

【考察と結語】CADASILは、血管壁の脆弱性と脳血液関門の破綻が生じるといわれており、脳梗塞と共に脳内出血のリスクを考慮すべきである。最近の報告では、高血圧があるCADASILの患者では高血圧がない患者に比べて脳梗塞と脳内出血の有病率が有意に高く、微小出血の数も有意に多いとされている。また、両側脳内出血のリスクとしては、高血圧以外に、片頭痛も議論されている。片頭痛発作を長期にわたって繰り返すと、重度の血管収縮で血管壁の壊死を引き起こすことや脳血流の増加を伴う血管拡張により血管破裂を引き起こす可能性がある。したがって、CADASILの患者に対して、MRIの定期的な微小出血の経過フォローが脳内出血のリスクを予測する上で有用であると考えられ、また、高血圧の厳重なコントロールと片頭痛の治療が重要である。

1) 大阪国際がんセンター脳神経外科、2) 大阪脳神経外科病院、3) 大阪国際がんセンター肝胆膵内科、

4) 大阪国際がんセンター放射線診断・IVR 科、5) 大阪国際がんセンター脳循環内科(神経内科)

石内 崇勝¹⁾、浅井 克則²⁾、池澤 賢治³⁾、前田 登⁴⁾、大江 洋史⁵⁾、沖田 典子¹⁾

【はじめに】一般的に進行がんに合併する脳塞栓症は非細菌性血栓性心内膜炎 (NBTE) に伴う心原性脳塞栓症が多いとされている。今回、我々は進行胆管がん治療中に肺動静脈瘻を介した奇異性脳塞栓症を発症した 1 例を経験したため報告する。

【症例】糖尿病・高脂血症の既往のある 78 歳女性。肝門部胆管癌 (Stage IVA) による閉塞性黄疸で入院加療中に突然の左麻痺が出現し、頭部 MRI で右中大脳動脈 (M2) 閉塞と診断した。禁忌事項はなくアルテプラゼ静注療法を行い、症状は消失した。下肢静脈エコーで右ひらめ筋静脈に 3.5mm 大の深部静脈血栓を認め、経食道心エコー中のマイクロバブルテストでは卵円孔を伴わない右左シャントを認め、奇異性脳塞栓症と診断した。胸部 CT で肺動静脈瘻を認めたため、右左シャントの閉塞目的に後日コイル塞栓術を行った。DOAC による抗凝固療法を行い、塞栓症の再発を認めていない。

【考察・結語】本症例の脳塞栓の機序は、進行胆管がんに伴う凝固異常により深部静脈血栓が形成され、肺動静脈瘻を介した奇異性脳塞栓症を引き起こしたと考えられた。担がん患者における脳塞栓症においても機序を明らかにし、適切な予防治療を行うことが重要と考えられた。

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脳神経内科、3) 北播磨総合医療センター心臓血管外科
川村 浩平¹⁾、藤田 健嗣¹⁾、田中 潤¹⁾、山本 大輔¹⁾、下村 雅浩²⁾、小田 哲也²⁾、濱口 浩敏²⁾、河野 敦則³⁾、
顔 邦男³⁾、三宅 茂¹⁾

【緒言】アセタゾラミド (ACZ) は脳循環予備能の検査目的で国内では年間 2 万 3 千件に使用されているが、急性肺水腫などの重篤な副作用が過去 20 年間で 8 件発生したと報告され、2015 年に脳神経外科学会を含めた 4 学会から適正使用指針が発表された。ACZ の副作用としての肺水腫の頻度はかなり稀であるとされているが、当施設において ACZ 投与後に肺水腫が出現した 2 例を経験したため、報告する。

【症例 1】88 歳、男性。重度の冠動脈疾患の既往あり。症候性右頸部内頸動脈高度狭窄に対する頸動脈ステント留置術 (CAS) の術前評価として ACZ 負荷脳血流検査を施行した。ACZ 負荷 10 分後より喘鳴と呼吸困難感が出現したため検査を中止し、アナフィラキシーに対する治療と併行してフロセミド静脈内投与により症状は改善し、翌日には症状の消失を確認した。

【症例 2】74 歳、男性。腹部大動脈瘤の術後。胸部大動脈瘤の術前精査で右内頸動脈 C3-4 portion の高度狭窄を指摘され、手術リスクの評価目的に ACZ 負荷脳血流検査を施行した。ACZ 負荷 10 分後より喘鳴と呼吸困難感が出現したため検査を中止し、アナフィラキシーに対する治療を施行したが改善せず、挿管管理を要した。胸部レントゲンで肺水腫が疑われ、カルペリチドの持続投与により呼吸状態は改善したため 2 日後に抜管し、その後も呼吸状態は安定し良好な転帰が得られた。

【考察・結語】当院では 2013 年～2019 年の 7 年間で 293 件の ACZ 負荷脳血流検査を施行しており、2 件 (0.6%) の急性肺水腫を疑う副作用を認めた。いずれも ACZ 静注後早期に発生し、ACZ 適正使用指針に準じて利尿薬の投与を行い、改善した。ACZ 負荷による肺水腫は過去に報告されているより高頻度である可能性があり、その頻度や機序、予防法、適切な対処法の検討が必要と考える。

大阪医科大学脳神経外科・脳血管内治療科

寶子丸 拓示、柏木 秀基、蒲原 明宏、矢木 亮吉、平松 亮、川端 信司、鰐淵 昌彦

【はじめに】頭蓋内血管狭窄の原因として、動脈硬化症以外にもやもや病、自己免疫疾患、代謝内分泌疾患などの報告がある。Basedow 病もその一つで、頭蓋内血管狭窄に影響し、脳梗塞などの脳卒中を発症したとする報告が散見される。今回われわれは、両側頭蓋内血管狭窄による一過性脱力発作にて来院され、精査にて Basedow 病と診断された一例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

【症例】患者は 29 歳、女性。1,2 ヶ月前より週 1 回程度の左上下肢一過性脱力を自覚し、発作頻度が増加したため前医を受診。同日施行した頭部 MRI/MRA にて両側内頸動脈 (C2,3) に高度狭窄を認めたため、当院に転院となった。当院受診時の血液検査にて Basedow 病による甲状腺機能亢進状態を疑う所見を認め、Basedow 病に伴う両側内頸動脈狭窄症と診断し、抗甲状腺薬およびヨウ素剤内服を開始。内頸動脈狭窄症に対して抗血小板剤投与、補液管理を行う方針とした。薬物療法により甲状腺機能は正常化するも、脱力発作は持続し、第 3 病日 MRA では左内頸動脈描出悪化、第 6 病日 MRI にて急性期虚血性変化を認めたため、抗血小板剤を 2 剤に増量した。血管炎等の原因も考慮し、ステロイドパルス療法を施行したが、明らかな改善は認めなかった。増悪時にはバイパス術を行うことも計画していたが、ステロイド維持療法や内科的加療を継続することで第 15 病日より発作減少し、MRA でも右内頸動脈描出が改善した。その後も脱力発作消失し、MRA にて血管描出が改善したため、第 78 病日に抗血小板剤 2 剤、抗甲状腺薬処方継続のまま退院とした。

【考察】Basedow 病に合併した頭蓋内主幹動脈狭窄症に対して、甲状腺機能を正常化させることで狭窄病変が改善することは報告されているが、その機序は明らかにされていない。本症例では、甲状腺機能が正常化したにもかかわらず明らかな改善は認めず、脱力発作が継続していたため、治療方針決定に非常に難渋した。

JCHO 神戸中央病院脳神経外科

中田 章弘、古野 優一、桑山 一行、松本 圭吾

【症例】83 歳男性。X 日夕刻、突然の右上肢不全麻痺、呂律難を発症、X+1 日進行性に増悪し当院に救急搬送された。来院時 NIHSS 12、頭部単純 MRI DWI で右大脳半球分水嶺領域に散在する高信号域を認め、MRA で右頸部内頸動脈信号は途絶し、右頭蓋内内頸動脈および右中大脳動脈の信号は極めて微弱であった。脳血管撮影で右内頸動脈の造影は起始部で途絶しており、同部位より血栓回収を行うと少量の白色血栓が回収された。高度動脈硬化性変化による偽閉塞と判断した。病変部のカテーテル通過、真腔の捕捉は困難であったため頸動脈形成術を試みたが施行しえなかった。急性期は内科的治療を行い、症状の進行や画像上の梗塞巣拡大は認めなかった。亜急性期に再度脳血管撮影施行し、右内頸動脈起始部は超高度狭窄を伴うが再開通しており順行性血流を認めた。右頸部内頸動脈は内側に転位していた。頸部 MRI plaque image では plaque 性状は soft であり、初回治療時真腔の捕捉が困難であったことから、血管内治療はリスクが高いものと判断し、X+38 日、右頸動脈内膜剥離術を施行した。術中、右上甲状腺動脈を切離することで右総頸動脈、右外頸動脈の可動性をもたせ、右頸動脈を翻転することで血管の背側を切開し、内膜剥離を行った。術後後遺症なく、X+44 日自宅退院した。

【考察・結語】Twisted ICA および ICA pseudo occlusion に対する外科治療について、若干の文献的考察を加え報告する。

兵庫県立姫路循環器病センター脳神経外科

三浦 伸一、今堀 太一郎、杉原 正浩、溝部 敬、相原 英夫

【症例 1】75 歳男性。無症候性の左頸部内頸動脈狭窄症。局所麻酔下に FilterWire EZ および open cell stent を使用して頸動脈ステント留置術（CAS）を行った。術中及び術直後には神経脱落症状を認めなかったが、術後 9 時間で意識障害（JCS30）、右片麻痺、全失語症状が出現した。MRI では新規の梗塞は認めないものの、左 MCA の血流信号は著明に低下していた。CT 灌流画像では左大脳半球に広範な血流低下を認め、脳血管造影では左 MCA(M2)以遠でびまん性に血管が狭小化しており、血管攣縮と思われた。ステロイド・低分子デキストラン・Ca 拮抗薬投与で術後 48 時間頃から症状は改善し、MRI では新規梗塞なく MCA の描出も良好になった。術後 22 日目に modified Ranking Scale（mRS）1 で退院した。

【症例 2】77 歳男性。無症候性の右頸部内頸動脈狭窄症。心房細動に対し抗凝固療法中であった。症例 1 と同様のシステムで CAS を行った。術中の前拡張時より意識障害（JCS 30）、左片麻痺、左半側空間無視が出現し、術後 9 時間でさらに意識障害は JCS 100 まで増悪した。MRI では右の微小梗塞の新規出現を認めるのみであったが、右 MCA の血流信号が著明に低下し、ASL では右 MCA・ACA 領域の広範な低灌流を示した。保存的加療で術後 37 時間頃より症状は消退傾向を示し、MRI では右 MCA の血流信号の改善を認めたが、ASL では右 MCA・ACA 領域は一転して広範な過灌流に転じていた。出血性合併症を懸念して抗凝固療法を中断したところ、術後 4 日目に心原性脳塞栓症による左 MCA(M2)閉塞を併発、血栓回収療法を行うも左頭頂葉脳梗塞による神経症状が後遺し、mRS4 でリハビリ転院した。

【考察】2 症例ともプラークを破砕する CAS 後に生じており、文献的にも何らかの炎症性サイトカインの関与が推察される。CAS 後の稀な虚血性合併症として、可逆性の脳血管攣縮に注意が必要である。

1) 社会医療法人三栄会 ツカザキ病院脳神経外科、2) 社会医療法人三栄会 ツカザキ病院リハビリテーション科

劉 兵¹⁾、中川 智弘¹⁾、田上 雄大¹⁾、長濱 篤文¹⁾、佐藤 英俊¹⁾、川上 太一郎¹⁾、廣瀬 智史¹⁾、塚崎 裕司²⁾、下川 宣幸¹⁾、夫 由彦¹⁾

【はじめに】アレルギー反応に伴い、急性冠症候群を発症する稀な病態として Kounis 症候群が知られている。アレルギー反応に続発する脳虚血との関連を示唆する報告は、これまで数例の報告しかなく本邦では初である。今回我々は、蜂刺傷後にアナフィラキシーを呈し、頭蓋内主幹動脈の急性閉塞を続発した 1 例を経験した。極めて稀な病であり、文献的考察を交えて報告する。

【症例】生来健康の 60 歳男性である。自宅傍に蜂の巣があり今まで数回の蜂刺傷歴がある。2019 年 7 月某日、友人と会話中に構音障害と意識変容が出現し、当院に救急搬入された。来院時には、眼瞼腫脹、全身発赤と意識障害、失語、右片麻痺を認めた。アナフィラキシー並びに急性期脳梗塞を疑い、救急外来でアドレナリン 0.5mg×2 を筋肉内に投与し、H1/H2blocker および MPSSL150mg を静脈内に投与した。全身の紅潮は速やかに軽快した。頭部 MR 拡散強調画像では異常所見を認めなかったが、MRA で左中大脳動脈水平部の閉塞を認め、さらに ASL 灌流画像で同血管支配領域に一致した広汎な血流低下を認めた。緊急に経皮的血栓回収療法を行い左中大脳動脈の再灌流を得た。病変部において高度狭窄の存在が明らかとなったので、バルーンカテーテルを使用して血管形成術を追加した。手術翌日には神経脱落所見は完全に消失し入院後 14 日目に mRS 0 で退院した。

【考察】アレルギー反応に伴う急性冠症候群は Kounis 症候群として知られている。同様の病態としてアレルギー反応に伴い腸管虚血、下肢動脈閉塞を起こしたとする報告もある。本症例は蜂刺傷後の時間的経過より、Kounis 症候群と同様の機序でアレルギー反応から狭窄部のプラークが破綻して左中大脳動脈が閉塞した可能性が考えられた。病態としては頭蓋内主幹動脈閉塞とアレルギー反応は併発し得ると考えられるが、その解明は今後は更なる症例の蓄積が必要となる。

【結語】蜂刺傷によるアナフィラキシーに急性脳虚血を続発した 1 例を経験した。

大阪医療センター脳神経外科

山崎 弘輝、木谷 知樹、西本 溪佑、村上 皓紀、館 哲郎、高野 浩司、金村 米博、中島 伸、藤中 俊之

【はじめに】肺がんなどに対する肺葉切除術後に肺静脈切離断端に血栓が形成されることがあり、術後脳梗塞の原因となることが知られている。特に左上葉切除術後にその頻度は比較的高いと報告されている。今回我々は肺がんに対する左上葉切除術後に多発性脳梗塞を発症し減圧開頭術を必要とした 1 例を経験した。

【症例】69 歳女性。胸部 Xp 撮影で左肺上葉に結節影を指摘された。精査の結果、左 S1+2 に直径 20mm 大の胸膜嵌入像を伴う結節影が認められ、原発性肺がん疑いにて左上葉切除術を施行された。術後 2 日目に意識障害(JCS100)を来し、頭部 MRI にて両側小脳半球、両側視床、中脳に多発する急性期脳梗塞像を認めた。MRA では椎骨-脳底動脈に明らかな閉塞所見は認めなかった。小脳梗塞が広範囲で急激な脳腫脹が予想されたため、緊急にて後頭蓋窩の減圧開頭術を施行した。術後胸部造影 CT を行ったところ、左肺静脈切離断端に血栓形成を認めた。脳梗塞再発予防のためヘパリン持続投与を開始し、定期的に胸部造影 CT を行った。78 日目に血栓の消失が確認され、ヘパリン投与は終了した。脳梗塞の再発は認めず、mRS5 で転院となった。

【考察】肺葉切除術後の肺静脈切離断端部血栓の発生率は全体で 3.6%、左上葉切除術では 13.5%と報告されている。Nanchang らの報告では、術後脳梗塞発生率は全体で 0.02%に対し、左上葉切除術 4.6%(OR18.1 95%CI 2.1-155.2)であった。脳梗塞発症時期の報告は術後早期から 19 か月と広範囲に及んでいた。現在予防に関する明確な指針がなく、多施設共同研究「本邦における肺切除後脳梗塞に関する周術期・手術因子の解析」が行われており、今後指針の作成が待たれる。

【結語】肺葉切除術、特に左上葉切除術後には肺静脈切離断端血栓が原因と考えられる脳梗塞が発症する可能性があり、これを念頭に置いて診療にあたることが重要と考えられた。

1) 北播磨総合医療センター脳神経外科、2) 甲南医療センター脳神経外科、3) 北播磨総合医療センター脳神経内科

岡村 優介¹⁾、田中 潤²⁾、濱口 浩敏³⁾、坂田 純一¹⁾、庄瀬 裕康¹⁾、川村 浩平¹⁾、山本 大輔¹⁾、三宅 茂¹⁾

【緒言】可動性プラークを伴う症候性内頸動脈狭窄症に対して、緊急でエコーガイド下頸動脈ステント留置術(carotid artery stenting: CAS)を施行し、良好な経過を得た一例を経験したので報告する。

【症例】84歳、男性。右上肢の不全麻痺を主訴に近医より紹介され、頭部MRIで左大脳半球に散在性の急性期脳梗塞を認め、入院となった。入院後の頸動脈エコーで、左内頸動脈起始部に可動性プラークを認め、塞栓源と考えられた。可動性プラークであり、脳梗塞の再発リスクが高いと考え、早期に塞栓源に対する治療を行う方針とした。頸動脈内膜剥離術(carotid endarterectomy: CEA)は背景に心不全があり全身麻酔のリスクが高いと判断し、緊急でCASを企図した。proximal protection・エコーガイド下にCASを施行し、遠位塞栓を生じることなく施行できた。ステント留置後にエコーでステント内プラークの突出がない事、プラークがステントで被覆されている事を確認し手術を終了した。術後に新規神経症状は認めず、頭部MRIでも新規脳梗塞は認めなかった。mRS2で自宅退院された。

【考察】可動性プラークを伴う内頸動脈狭窄症に対する外科的治療としては、CEAが第一選択と考える。しかし本症例では、1.可動性プラークの局在をエコーで明瞭に描出しそれを避けながらのlesion crossが可能、2.遠位塞栓をきたす可能性のある造影剤注入を行わずにlesion crossが可能、3.総頸動脈のみを遮断したproximal protectionで内頸動脈の血流が逆流しているかをエコーで判定が可能であるという利点も鑑み、エコーガイド下にCASを施行し良好な経過を得た。エコーガイド下に可動性プラークをリアルタイムに観察しながらCASを施行することで、術中の遠位塞栓を予防しながら治療が可能であり、有効な治療手段であると考えられた。

1) 京都大学医学部脳神経外科、2) 彦根市立病院脳神経外科、3) 京都大学医学部免疫膠原病内科、

4) 京都大学医学部放射線診断科

三谷 幸輝¹⁾、鳥牧 伸哉²⁾、舟木 健史¹⁾、吉藤 元³⁾、伏見 育崇⁴⁾、吉田 和道¹⁾、宮本 享¹⁾

IgG4関連疾患は、リンパ球とIgG4陽性形質細胞の著しい浸潤と線維化によって多彩な臓器に影響を及ぼす原因不明の自己免疫疾患である。IgG4関連疾患における血管炎の報告の多くは、大動脈や冠動脈などを首座としたものであり、頭蓋内動脈に生じた報告は稀である。当初、椎骨動脈解離が疑われたものの、3D-T1強調black-blood(BB)-MRIによりIgG4関連血管病変と診断し、適切な治療を行い得た教訓的症例を提示する。

症例は、自己免疫性膵炎とヨード造影剤アレルギーを既往に持つ74歳男性。左末梢性顔面神経麻痺を主訴に当院を受診した。単純MRIにて左小脳の陳旧性梗塞と、左椎骨動脈の外径不整を伴う閉塞を認め、椎骨動脈解離の疑いで当科紹介となった。入院後、左顔面神経麻痺に加えて、複視・嚥下障害の悪化を認めた。椎骨動脈解離の臨床症状としては非典型的であったため、3D-T1強調BB-MRIを施行したところ、左椎骨動脈および両側内頸動脈の壁肥厚と造影増強効果を認め、左顔面神経、両側涙腺にも造影効果を認めた。血液検査で血清IgG4値の著明高値(2410mg/dL)を認め、IgG4関連疾患による血管病変および多発脳神経障害と診断した。ステロイド療法により症状は消失し、3か月後のフォローアップでは、血清IgG4値の低下と、椎骨動脈・内頸動脈の壁造影増強効果の改善を認めた。

1) 済生会京都府病院脳神経外科、2) 京都府立医科大学大学院 医学研究科 脳神経機能再生外科学

鎌田 一晃¹⁾、南都 昌孝²⁾、宮本 淳一¹⁾

【はじめに】頸動脈ステント留置術 (Carotid artery Stenting : CAS) 後、遅発性に感覚異常で発症し患側頭頂葉に局所的な過灌流を来した症候性内頸動脈狭窄症の 1 例を経験した。内頸動脈狭窄症に対する術後管理に関して文献的考察を加えて報告する。

【症例】78 歳女性。一過性左上下肢麻痺で発症し、右頭頂葉脳梗塞と右内頸動脈高度狭窄を指摘され当科を受診された。右内頸動脈起始部は North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) 法で 89% の狭窄をみとめ、術前の IMP-SPECT では梗塞巣近傍で軽度 CBF (Cerebral Blood Flow) の低下を認めた。発症後約 6 カ月目に CAS を実施、術後は低血圧が遷延したが他の周術期合併症はなく術後 6 日目に自宅へ退院した。しかし術後 18 日目に左上肢の感覚異常で緊急搬入され、頭部 MRI で右中心後回皮質に限局した DWI と FLAIR の淡い高信号域を認めた。脳灌流 CT 画像 (CT perfusion : CTP) では当該領域で CBF と CBV (Cerebral Blood Volume) の上昇、MTT (Mean Transit Time) と TTP (Time to Peak) の短縮を認めた。術後 19 日目の脳血管撮影ではステント内閉塞および頭蓋内血管閉塞は認めず、当該領域の毛細血管拡張と Trolard 静脈の早期描出とを認めた。以上より右頭頂葉に限局した過灌流による症状と判断して厳密な血圧管理を行った。MRI および CTP 所見は経時的に改善し新たな神経脱落症状なく術後 45 日目に自宅へ退院した。

【考察】CAS 術後遅発性に再灌流障害を来したが、発症時の CTP と脳血管撮影では過灌流症候群様の所見を呈し、血圧管理によって神経症状が改善した。CAS 術後に低下していた血圧が退院後に再上昇したことが本症状の要因と推察された。

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⁾、大西 宏之¹⁾、久我 純弘¹⁾、村尾 健一²⁾、大西 英之¹⁾

【目的】Anterior condylar confluence (ACC) は、IPS (inferior petrosal sinus)、ACV (anterior condylar vein) などの静脈ネットワークに関与し、後頭蓋、脳幹・上位頸髄の静脈還流も担うという意味でも非常に重要である。耳鳴を主訴に来院し、ACC-dAVF を認め double catheter technique を用いた TVE にて完治しえた 1 例を経験したので報告する。

【症例】54 歳、男性。1 ヶ月前からの耳鳴を認め耳鼻科より当院に紹介され、頭部 MRI で左 dAVF を認めた。

【経過】脳血管撮影上、両側 APA (Ascending pharyngeal artery) からの feeder を認め、ACC に shunt segment が存在した。また IVJ (internal jugular vein) を介して CS (cavernous sinus) に逆流して drainage される single drainage の ACC-dAVF を認めた。症状改善目的に TVE を行った。しかしながら TVE の際に superselective venography を行なったところ、流出路が IVJ を介する route とは別に Trolard's inferior petrooccipital vein を介して直接 CS に流出する route も認められた。そこで 2 つの shunt を確実に塞栓するために double catheter technique を用いた TVE に変更し加療を行なったところ、1st session のみで完治が得られた。術後、舌下神経麻痺をはじめ合併症は認められず、症状は消失した。

【考察】複数の drainage route が存在する dAVF において、double catheter technique は shunt の残存を予防するためにさまざまな戦略立てた TVE を行うことができ、有用であると考えられる。

関西電力病院脳神経外科

岸崎 穂高、高崎 盛生、本郷 卓、中島 英樹、藤本 康裕

【背景】 tPA 適応外および無効の急性脳主幹動脈閉塞症において、ischemic penumbra の存在は治療適応上の重要な項目である。現在様々な modality が用いられているが、当院で術中 C-arm を用いて脳血流評価を行い、再開通療法後に改善を得られた 2 例を報告する。

【症例 1】 高血圧、脂質異常症の既往がある 72 歳女性。構音障害と軽度意識障害を主訴に、発症 1 時間で当院へ搬送となり、MRI DWI では橋に新規梗塞巣を認め、MRA では脳底動脈(BA)の閉塞が疑われた。tPA 投与後に脳血管造影検査を行い、BA の再開通を認めなかった。術中 C-arm を用いた脳血流評価(SIEMENS 社製 syngo Neuro PBV IR)で、術前 DWI では高信号を呈さなかった左前下小脳動脈領域の血流低下を認め、diffusion-perfusion mismatch が示唆された。血管内治療で TICI3 の再開通を認め、血流評価では同部位の血流改善を認めた。第 10 病日に mRS1 で自宅退院となった。

【症例 2】 生来健康な 80 歳女性。意識障害と失語を主訴に発症から 4 時間後に当院へ搬送された。来院時 NIHSS:17 点で意識障害および全失語を認めた。DWI-ASPECT:8 点で、MRA では左中大脳動脈(MCA)水平部末梢の描出を認めなかった。DWI-clinical mismatch を認め、脳血管造影検査施行した。Neuro PBV IR では左 MCA 領域の血流低下を認めた。血栓回収療法で TICI2B の再開通を得られた。術後の血流評価では同部位の血流改善を認めた。翌日には NIHSS:7 点まで改善し、リハビリ治療後、第 34 病日に mRS1 点で自宅退院となった。

【考察】 いずれの症例も Neuro PBV IR を用いた脳血流評価で血管内治療前後の血流評価を行うことが可能であった。C-arm を用いた術前の脳血流評価は ischemic penumbra を評価できる可能性がある。

兵庫医科大学脳神経外科

小野 峻、澤村 壮、桑島 琢允、千田 大樹、松川 東俊、蔵本 要二、榊原 史啓、阪本 大輔、高木 俊範、内田 和孝、白川 学、吉村 紳一

【はじめに】 ステント支援下コイル塞栓術は脳動脈瘤治療における adjunctive technique の一つとして有用な方法である。しかし、術後の遅発性血栓性合併症を予防するための最適な抗血小板療法は未だ確立されていない。今回我々は、ステント支援下コイル塞栓術後の遅発性ステント内血栓症例を調査し、その臨床経過や画像所見について後方視的に検討した。

【対象】 2013 年 9 月から 2018 年 10 月までに当院で脳動脈瘤に対して脳血管内治療を行った 522 例のなかで、ステント支援下コイル塞栓術を施行した 204 例のうち、術後 15 ヶ月以上当院でフォローできた 93 例を対象とした。

【方法】 未破裂動脈瘤は全例で術前 2 週間前から抗血小板剤 2 剤を投与し、術前に血小板凝集能検査で薬剤の効果を確認した。術後 2 剤併用を 3 ヶ月間継続し、画像評価後に 1 剤へ減薬し、術後 1 年で脳血管撮影による確認後に内服を中止または継続した。基本手技は Semi-jailing technique で行った。

【結果】 平均年齢 61 歳 (男性 26%)、破裂瘤 2 例 (2.1%)、動脈瘤の部位は内頸動脈 59 例、中大脳動脈 8 例、前大脳動脈 3 例、椎骨動脈 10 例、脳底動脈 13 例であった。使用ステントは、Enterprise 24 例、Neuroform 51 例、LVIS 18 例であった。動脈瘤径の平均は 8.0mm であった。遅発性ステント内血栓は 3 例 (3.2%) で認め、全例未破裂瘤で、部位は内頸動脈が 2 例、中大脳動脈が 1 例であった。症例 1 は内頸動脈瘤で、術後 3 ヶ月で皮疹発生により抗血小板剤を中断され、術後 7 ヶ月で発症、症例 2 は中大脳動脈瘤で、ステントの壁密着不良を認め、術後 5 ヶ月で発症、症例 3 は内頸動脈瘤で、術後 35 ヶ月で発症した症例であった。

【結論】 ステント支援下コイル塞栓術において、当院の抗血小板療法プロトコルに従って血小板療法を中止した。壁密着不良が予想される症例を除いて、抗血小板療法は比較的安全に中止できる可能性がある。

奈良県立医科大学脳神経外科

古田 隆徳、中川 一郎、朴 憲秀、木次 将史、佐藤 文哉、高村 慶旭、竹島 靖浩、山田 修一、本山 靖、朴 永銖、中瀬 裕之

【背景】脊椎外傷を契機に脊髄動静脈瘻を発症することが報告されている。今回胸腰椎圧迫骨折後に続発した spinal epidural AVF の 1 例を経験したのでその病態生理についての考察を加えて報告する。

【症例】71 歳男性。10 年前に第 12 胸椎及び第 1 腰椎圧迫骨折にて保存的加療が施行された。2 ヶ月前から両下肢脱力が出現した。症状は徐々に進行し歩行困難となったため、近医受診し MRI で血管病変が疑われ当科紹介となった。胸腰椎 MRI にて Th12、L1 レベルの椎体圧迫骨折が認められ、Th8 レベル以下で脊髄浮腫が認められ、Th11-L3 レベルの脊髄背面に多数の flow void が認められた。脊髄血管造影検査では左 Th11 および右 Th12 segmental artery からの dorsal somatic artery を feeder とし、Th12 椎体後面の epidural venous lake に shunt し、perimedullary vein へ draining する spinal epidural AVF を認めた。治療はまず右 Th12 segmental artery よりマイクロカテーテルを誘導し、12.5% NBCA にて TAE 施行し、さらに左側も同様に TAE を施行し、epidural venous lake 側まで penetration させ shunt は完全に閉塞した。術翌日の胸腰椎 MRI にて脊髄浮腫の改善および静脈拡張の改善が認められた。術後は下肢症状の著明な改善が認められ、術後 9 日目に独歩退院となった。

【考察】本症例では胸腰椎圧迫骨折近傍に病巣が認められ、圧迫骨折による椎体後面の静脈叢の圧迫及び閉塞が本病態の発症及び進行に関与している可能性が示唆された。

1) 社会医療法人三栄会 ツカザキ病院脳神経外科、2) 大阪市立大学脳神経外科

長濱 篤文¹⁾、川上 太一郎²⁾、水戸 勇貴¹⁾、劉 兵¹⁾、田上 雄大¹⁾、廣瀬 智史¹⁾、夫 由彦¹⁾

【はじめに】内頸動脈起始部狭窄は、血行力学的な脳虚血およびプラーク破綻による脳塞栓症をきたしうる。急性閉塞例に対する血行再建では、遠位塞栓をおこさず短時間で再開通する必要がある。我々は、近位閉塞下にマイクロカテーテルにより閉塞部を突破し、フィルターワイヤー下に頸動脈ステント留置を行っており、その治療経験について報告する。

【症例 1】77 歳男性。昼食後に椅子から立ち上がれず当院救急搬送。来院時明らかな麻痺は認めなかったが、右半側空間無視、失語を認め、NIHSS8 点であった。頭部 MRI では DWI 高信号は認めないが、MRA で左内頸動脈の描出がなかった。Acom を介した cross flow により、左 MCA が描出されていたが、信号強度が減弱しており、緊急血行再建術施行。8Fr Flowgate を左総頸動脈に誘導。左内頸動脈起始部での閉塞を確認。総頸動脈でバルーンを膨らませ近位閉塞下に、SL-10、CHIKAI0.014 で閉塞部を突破。前拡張を行い、filter wire を誘導し、distal protection 下に wallstent を留置。頭蓋内に遠位塞栓がないことを確認し手技終了。術後脳梗塞の出現なく自宅退院となった。

【症例 2】88 歳男性。歩行障害、発語の低下のため当院救急搬送。来院時、MMT3/5 レベルの右片麻痺、失語を認めた。頭部 MRI では左大脳半球に散在性急性期梗塞を認め、MRA で左内頸動脈閉塞を認めた。ASL では左大脳半球広範囲の灌流低下を認め、緊急血行再建術施行。症例 1 同様に、緊急頸動脈ステント留置。意識レベル、麻痺は速やかに改善し、脳梗塞再発なく自宅退院となった。

【考察、結語】内頸動脈起始部急性閉塞に対する治療戦略は、マイクロカテーテルにより閉塞部を突破する方法以外にも、吸引カテーテルを併用する方法などの報告がある。我々の手技では常に近位もしくは遠位に protection device があり、遠位塞栓を防ぐのに有効な方法であると考えられる。

1) 社会医療法人三栄会 ツカザキ病院脳神経外科、2) 大阪市立大学脳神経外科

水戸 勇貴¹⁾、田上 雄大¹⁾、長濱 篤文¹⁾、劉 兵¹⁾、佐藤 英俊¹⁾、松本 洋明¹⁾、廣瀬 智史¹⁾、川上 太一郎²⁾、下川 宣幸¹⁾、夫 由彦¹⁾

【はじめに】硬膜動静脈瘻(dAVF)では、シャントポイント(SP)を閉塞させることが最重要である。しかし、SP の閉塞にのみ気を取られ、Dangerous drainer(DD)の閉塞順序を誤ると頭蓋内出血をきたしうる。今回 dAVF に対して、TVE を施行した 3 例の治療経験を報告する。

【症例 1】72 歳、女性。意識障害を主訴に救急搬送。頭部 CT では左側頭葉から頭頂葉にかけて多発皮質下出血を認めた。画像精査で横-S 状静脈洞部 dAVF を認めた。左後頭動脈、左中硬膜動脈が栄養血管となり、静脈洞交会付近と左 S 状静脈洞に複数の SP を形成していた。まずは、経静脈的に DD である左 Labbe、左 SPS を塞栓し、その後に SP を閉塞させるため、横-S 状静脈洞の total sinus packing を行なった。術後明らかな合併症なく退院。

【症例 2】72 歳、女性。左眼の眼球結膜の充血を主訴に来院。画像精査で海綿静脈洞部(CS)dAVF を認めた。左右上行咽頭動脈、左右の正円孔動脈、左中硬膜動脈が栄養血管となり、左右の CS に複数の SP を形成していた。DD である両側 SPS、右 SMCV および SP を閉塞させるため、ダブルカテーテルで両側の DD を選択した状態で塞栓を開始し、その後 SP 閉塞のために両側 CS の total sinus packing をおこなった。症状は改善し、合併症なく自宅退院。

【症例 3】81 歳、男性。右眼の視力障害、眼球突出を主訴に来院。画像精査で、海綿静脈洞部付近の dAVF を認めた。inferior lateral trunk、正円孔動脈が栄養血管となり、CS 前方で SP を形成していた。CS は正常還流として使用されていたため、経静脈的に SP の target packing を行なった。術後眼球突出は消失し、合併症なく自宅退院。

【結語】dAVF に対する TVE では、SP を閉塞させることが最重要であるが、DD、SP の閉塞を順序立てて行うことが有効であると考えられた。

大阪急性期・総合医療センター脳神経外科

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

【背景】くも膜下出血の原因として内頸動脈傍前床突起部動脈瘤は比較的稀であり、そのサイズ、形状、動脈瘤の方向によっては治療に難渋する場合がある。破裂微小内頸動脈傍前床突起部動脈瘤に対して急性期にステント併用コイル塞栓を行い良好な結果を得た 1 例を経験したので報告する。

【症例】58 歳女性。仕事中に突然悪心・嘔吐が出現。近医を受診し投薬治療が行われた。症状が持続するため、発症後 5 日目近医脳外科を受診。頭部 MRI 上くも膜下出血を指摘され当院に紹介となった。来院時 3D-CTA では左内頸動脈傍前床突起部に小さな膨らみを認めるものの、脳血管攣縮の為その他動脈瘤好発部位の描出は不良であった。脱水補正後に脳血管撮影を行うと、左内頸動脈傍前床突起部に高さ 2.1mm、幅 1.2mm の微小動脈瘤を認めるものの他に病変は認めず、微小動脈瘤が出血源と判断された。微小動脈瘤ではあるもののステントを使用しなくてはならない可能性が考えられた為、抗血小板剤を 2 剤治療前日にローディングしてコイル塞栓を計画した。術中所見では動脈瘤が小型で奥行きが浅く、かつサイフォン部のカーブに近かったためマイクロカテーテルが安定しない印象であった。小径のコイル 1 本を留置したが、最後の場面でマイクロカテーテルとコイルの一部が逸脱した為、LVIS blue を展開してコイルを動脈瘤内に収めることができた。LVIS 留置後局所血栓形成により後交通動脈の描出が不良となったが抗血栓療法を強化することで改善が得られた。術後 MRI にて左後頭葉内側に虚血巣を認めたが神経学的脱落症状なく自宅退院となった。

【考察・結語】SAH で spasm 期に来院した症例や、ステントが必要な症例の場合は血栓性合併症のリスクが高くその治療時期、ならびに術前抗血栓療法等に注意が必要である。術中の血栓形成については塞栓終了後も慎重な観察と適切な対処が必要である。文献的考察とともに報告する。

1) 神戸市立医療センター中央市民病院脳神経外科、2) 神戸市立医療センター中央市民病院脳神経内科、

3) 神戸市立医療センター中央市民病院病理診断科

なら本 悠嗣¹⁾、福光 龍¹⁾、今村 博敏¹⁾、後藤 正憲¹⁾、春原 匡¹⁾、松本 調¹⁾、福井 伸行¹⁾、大村 佳大¹⁾、秋山 智明¹⁾、福田 竜丸¹⁾、呉 浩一¹⁾、梶浦 晋司¹⁾、尾原 信行²⁾、山下 大祐³⁾、坂井 千秋¹⁾、坂井 信幸¹⁾

【背景】機械的血栓回収療法は適応患者・適応時間の拡大を受け積極的な治療が行われている。今回、中大脳動脈閉塞症に対して機械的血栓回収療法を行い、病理所見から既知の腔壁肉腫の左房内転移を診断した1例を経験したので報告する。

【症例】症例は80代女性、既往歴に腔壁肉腫の左房内転移があり開胸腫瘍摘出術および腔全摘術後であった。術後は明らかな左房内腫瘍の残存はなく、心房細動に対してワーファリンが処方されていた。来院当日朝7時半頃最終無事確認し8時頃に夫が右上下肢麻痺、左共同偏視、失語の状態の患者を発見し救急要請。来院時NIHSS20点であり、頭部CTA所見にて左中大脳動脈の閉塞を認め、緊急で機械的血栓回収療法を施行し、2passでTICI3の再開通を得た。入院当日の経食道心エコーでは左房内に占拠性病変を認め、当初は心房細動による左房内血栓と判断して同日抗凝固療法を開始したが、治療翌日に治療の際に採取された血栓病理所見で血栓内に腫瘍組織を認め、左房内の占拠性病変が腔壁肉腫の左房内転移巣の再発と診断した。左房内再発に対して再開胸術も提案したが年齢を考慮し保存的加療を行った。その後、再度広範脳梗塞をきたし入院17日目脳ヘルニアから死亡に至った。

【考察】入院時、持続性心房細動による脳塞栓症という代替診断があったが、既往歴も考慮し詳細な塞栓源検索を行い、経食道心エコーと血栓病理所見により既知の腔壁肉腫の左房内転移再発と判断できた。腔壁肉腫の左房内転移による心原性塞栓症はまれであるが、このように脳塞栓症の原因は多彩であり、詳細な原因検索とそれに応じて治療方針を決定していく必要がある。

【結論】脳塞栓症の原因検索を詳細に行うことでまれな疾患の診断につながることもあり、徹底した原因検索を行う必要がある。

社会医療法人三栄会 ツカザキ病院脳神経外科

長濱 篤文、川上 太一郎、劉 兵、岡本 光佑、坂本 竜司、田上 雄大、廣瀬 智史、夫 由彦

【はじめに】脳静脈流出路の閉塞や狭窄が特発性頭蓋内圧亢進症の一因になっていることがある。静脈洞内ステント留置は外科的治療の候補であるが、明確な治療指針がなく、治療適応の判断に苦慮する。今回我々は、上矢状静脈洞狭窄を伴った頭蓋内圧亢進症に対し、圧較差を確認した上で、静脈洞内ステント留置を施行した1例について報告する。

【症例】52歳男性。左眼の視野異常、頭痛を自覚。うっ血乳頭を認め、MRVで上矢状静脈洞(SSS)の狭窄を認めたため当科紹介となった。頭部MRIでは頭頂後頭溝近傍でT1等信号、T2高信号、T2*高信号、DWI高信号の病変により、SSSが圧排されていた。脳血管撮影では同部位でSSS狭窄を認めるが、明らかな血流の停滞を認めなかった。腰椎穿刺では、初圧35cmH₂O以上と頭蓋内圧の亢進を認めた。アセタゾラミド内服、減量により保存的加療を開始したが奏功せず、頭痛増悪のため1、2ヶ月に1度腰椎穿刺が必要となり、静脈洞内ステント留置を行う方針とした。術前抗血小板薬2剤内服とした。手術は全身麻酔下に行った。大腿静脈から8Fr flowgateをS状静脈洞まで誘導。4.2Fr FUBUKI+SL-10+CHIKAI14で狭窄部を突破した。静脈圧を測定すると、狭窄部遠位26/21mmHg、狭窄部近位10/9mmHgと約2-3倍の圧較差を認めた。ステントはwallstent 8mm×29mmを留置。再度静脈圧を測定したところ、狭窄部遠位21/14mmHg、狭窄部中枢20/14mmHgと圧較差が消失した。術直後から頭痛、視野障害の改善を認めた。

【考察、結語】脳血管撮影上明らかな血流の停滞や遅延を認めない静脈洞狭窄でも頭蓋内圧亢進の原因となりうる。治療適応の判断に、静脈圧測定により圧較差を測定することが重要であると考えた。

康生会 武田病院脳神経外科

永井 靖識、山名 則和、定政 信猛、滝 和郎

【緒言】上矢状静脈洞部硬膜動静脈瘻は稀な疾患であり、脳内出血やくも膜下出血、硬膜下血腫を発症することがある。今回、非常に稀な急性硬膜外血腫で発症した上矢状静脈洞部硬膜動静脈瘻に対し血管内治療を施行し良好に経過した症例を経験したので報告する。

【症例】特記既往のない 28 歳男性。第 0 病日に発熱、頭痛を来し、第 3 病日に当院外来受診、頭部 CT にて頭頂部の急性硬膜外血腫を指摘された。入院後の精査で中硬膜動脈の円蓋枝が流入血管となった上矢状静脈洞部硬膜動静脈瘻(Borden type 1、Cognard type 1)を認めた。経過中に出血の原因と考えられる外傷歴はなく、同病変を出血源とする急性硬膜外血腫と診断した。血腫は保存加療で拡大なく経過したが、若年例であり再出血の可能性を考慮し第 18 病日に血管内治療を行なった。治療に際しては上矢状静脈洞の開存を絶対条件として傍矢状静脈洞部に存在する venous pouch の閉塞を経動脈的に得ることを目指した。経動脈的流入血管塞栓術（コイル・NBCA 使用）を実施しシャント血流は消失を得た。術後経過は良好で神経症状悪化を認めず、硬膜外血腫は消退した。第 29 病日に mRS 0 で自宅退院となった。

【考察】頭頂部硬膜外血腫の多くが外傷に起因し、外傷性硬膜動静脈瘻を続発しうる。本症例でもまず外傷が関与した病態の可能性を疑ったが、外傷歴並びに外傷痕は全く認められなかった。

【結論】上矢状静脈洞部硬膜動静脈瘻はそれ自体稀な疾患であるが、特に外傷を誘因とすることなく急性硬膜外血腫で発症した上矢状静脈洞部硬膜動静脈瘻は、渉猟し得た限りで報告はなく非常に稀な病態と考えられた。血管内治療は、硬膜外血腫発症の上矢状静脈洞動静脈瘻に対して、安全かつ有効な治療選択肢になりうると考えた。

大阪労災病院脳神経外科

平井 健太郎、井間 博之、佐々木 華子、影山 悠、藤本 康倫

【はじめに】腕頭動脈狭窄症は比較的稀であり脳梗塞や右椎骨動脈や鎖骨下動脈への虚血症状などを呈しうる病態である。治療手段としては open surgery や血管内治療の報告があるがそれぞれ侵襲性の問題や術中塞栓子に対するプロテクションの煩雑さなどの問題がある。今回我々は症候性の腕頭動脈起始部狭窄に対して簡便なプロテクション下にステント留置術を施行し得た症例を経験したので報告する。

【症例】69 歳男性、虚血性冠動脈疾患に対して入院加療中に上肢の血圧左右差・盗血現象を認め当科紹介となった。CT アンギオグラフィーや大動脈造影検査を行ったところ腕頭動脈起始部、左総頸動脈起始部の高度狭窄及び左鎖骨下動脈起始部閉塞を認めた。頭部 MRI では両側大脳半球に拡散強調画像での高信号領域が散発しており上述の病変からの塞栓子によるものと考えられ、先に腕頭動脈起始部の治療を行うこととした。

【血管内治療】局所麻酔下に右上腕動脈穿刺し、専用ダイレーターを用いてバルーンガイディングカテーテルである 9Fr OPTIMO へ入れ替えシースレスの状態で腕頭動脈遠位部まで誘導した。右大腿動脈穿刺し大動脈弓部へロードマップ用の 4Fr の診断カテーテルを誘導した。OPTIMO のバルーンを腕頭動脈遠位部で拡張させ血流を遮断し、神経症状出現しないことを確認後、Radifocus 0.035inch のガイドワイヤーをロードマップ下に病変部通過させた。ガイドワイヤーに沿ってバルーンによる前拡張を行った後バルーンエクспанダブルステント（Express LD 6Fr）8mm x 17mm を腕頭動脈起始部から狭窄部をカバーするように展開し留置した。

【術後経過】術中、術後特に神経症状出現無く経過し、頭部 MRI でも新規脳梗塞巣の出現認めなかった。CT アンギオグラフィーで腕頭動脈起始部のステントによる良好な拡張を確認し、術後 8 日で自宅独歩退院となった。

社会医療法人三栄会 ツカザキ病院脳神経外科

坂本 竜司、田上 雄大、長濱 篤文、劉 兵、岡本 光佑、川上 太一郎、夫 由彦

【緒言】 Acute ischemic stroke(AIS)の内、内頸動脈狭窄や閉塞を合併する tandem occlusions の頻度は 15%程度と報告されており、内頸動脈解離はその中の 20-30%と決して少なくない頻度である。しかし治療に関しては血栓性合併症も考慮する必要があるため未だ議論の余地がある。今回我々は特発性内頸動脈解離を原因とした頭蓋内主幹動脈閉塞を発症した 2 例を経験し良好な結果が得られたので報告する。

【症例 1】 69 歳男性。意識障害と失語を発症し最終健常時刻から 4 時間で搬送。NIHSS:14 点。MRI-DWI で左大脳半球に散在する高信号を認め(DWI-ASPECTS:7)、MRA で左中大脳動脈閉塞と左頸部内頸動脈狭窄を認めた。頸動脈ステント留置術(CAS)を先行した後、経皮的血栓回収術(MT)を施行し有効再開通 (mTICI:2b)を得たが、解離病変が内頸動脈起始部から錐体部まで及んでいたため、ステント (wingspan)を追加留置し良好な血流再開を得た。発症時 mRS:4、退院時 mRS:1。

【症例 2】 61 歳男性。起床時からの左上下肢麻痺と左半側空間無視にて搬送。NIHSS:19 点。MRI-DWI では右中大脳動脈領域の高信号を認め(DWI-ASPECTS:7)、MRA では右中大脳動脈閉塞を認めた。血管撮影で右内頸動脈起始部に解離を強く疑うフラップ形成を認めたが狭窄は乏しく、MT を先行し有効再開通 (mTICI:2b)を得た後、CAS を施行し良好な血流再開を得た。発症時 mRS5、退院時 mRS2。

【考察・結語】 tandem occlusions において、CAS 併用により良好な再開通が得られ、また解離に対する緊急 CAS は安全に行えるとの報告もある。再発予防の観点からも解離病変が示唆される場合にはステント留置も併用することで良好な結果が得られる可能性が示唆された。

JCHO 神戸中央病院脳神経外科

久岡 聡史、古野 優一、阪本 真人、桑山 一行、松本 圭吾

【目的】 虚血発症の頭蓋内内動脈解離は稀であり、経過や転帰は多様で治療法は確立していない。進行性脳卒中に対し、頭蓋内ステント留置術が奏功した頭蓋内内頸動脈解離の 1 例を経験したので報告する。

【症例】 67 歳男性。朝ベランダで卒倒し、当院へ救急搬送された。初診時 GCS E4V1M5 で全失語と右片麻痺を認めた。MRI 拡散強調画像で高信号域は認めず、左頭蓋内内頸動脈 (C1) の狭窄と arterial spin labeling (ASL)で左半球広範に信号低下を認めた。検査後には症状は改善していた。頭蓋内内頸動脈狭窄による一過性脳虚血発作と診断し、入院の上薬物治療を開始した。翌朝から軽度の失語、右片麻痺が再度出現し、頭部 MRI で左分水嶺領域に散在性の拡散強調画像高信号域を認めた。脳血管撮影で左内頸動脈 (C1) に線状陰影とその末梢の灌流遅延を認め、血管解離による脳血流障害と診断した。軽症であり、病変直前から前脈絡叢動脈が分岐しており血行再建術は高リスクと判断し薬物治療を継続した。同日夕方には全失語の状態に悪化し、緊急で頭蓋内ステント留置術を行なった。解離部でマイクロガイドワイヤーが数回跳ね返されたが、ワイヤー先端を慎重にフラップ自由端に向けることで真腔を通過できた。Neuroform Atlas 4x21mm (Stryker)を展開し、直後から脳血液灌流が改善した。術翌日には症状はほぼ消失し、術 2 週間後に mRS 1 で自宅退院した。

【考察・結語】 虚血症状が軽微な場合でも、症状が進行した場合や変動する場合に追加治療の選択やタイミングの判断に苦慮する。バイパス手術の他ステント留置術が考慮されるが、カテーテル操作で解離部真腔を通過できるか、前脈絡叢動脈を温存できるかなど技術的な問題があり、術前の詳細な画像評価が必要である。本例は脳血管撮影でフラップを明確に捉えられたことや脳皮質症状が明瞭化したタイミングに緊急で対応したことにより、良好な結果を得ることができた。

大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

松井 雄一、西田 武生、中村 元、高垣 匡寿、井筒 伸之、竹中 朋文、川端 修平、山田 修平、寺田 栄作、貴島 晴彦

【初めに】血管型 Ehlers-Danlos syndrome(EDS)は direct carotid-cavernous fistula(d-CCF)をしばしば発症するが、血管内手術周術期だけでなく血管撮影単独でも非常に高い合併症率が報告されている。今回我々は血管型 EDS の d-CCF に対し、撮影用カテーテル留置含め動脈側の操作を全く行わない治療法を施行し、合併症なく根治を得た 1 症例を経験したので報告する。

【症例】39 歳の女性、20 代に血管型 EDS と診断されていた。X 年 7 月右眼球結膜充血と頭部 MR の異常所見を認め当科紹介となった。右眼球結膜充血、右眼球突出、右眼周囲での拍動性雑音の聴取を認めた。頭部 MR で上眼静脈、下眼静脈や浅中脳静脈への流出を伴う右 d-CCF を認めた。動脈側アクセスルートの合併症を回避するために、今回は動脈側の操作を一切行わない方針とした。両側大腿静脈をエコーガイド下に前壁穿刺し、ガイディングシース及びロングシースを留置し、前者を塞栓手技に、後者を経静脈的デジタルサブトラクションアンギオグラフィー(iv-DSA)に使用した。海綿静脈洞内での venogram や iv-DSA で評価しながら慎重に塞栓を行い、シャントの消失を得た。周術期に合併症は起こらず、身体所見も改善した。術後半年の経過の中で合併症や再発は無い。

【考察・結語】我々のグループでは過去に 3 症例 4 病変の血管型 EDS の治療を施行し、重篤な動脈側アクセスルート合併症を 50%で、遠隔血管合併症も 50%で経験した。後者は不可避だが、少なくとも前者を回避すべく今回の治療法を着想した。本法は脆弱な血管型 EDS の動脈壁にストレスをかけることがなく、周術期合併症を軽減できる可能性がある。

1) ツカザキ病院脳神経外科、2) 大阪市立大学医学部附属病院脳神経外科、3) ツカザキ病院リハビリテーション科、

4) 大阪市立大学医学部附属病院脳神経内科

岡本 光佑¹⁾、田上 雄大¹⁾、川上 太一郎¹⁾、水戸 勇貴²⁾、劉 兵¹⁾、坂本 竜司¹⁾、長濱 篤文¹⁾、廣瀬 智史¹⁾、塚崎 裕司³⁾、伊藤 義彰⁴⁾、夫 由彦¹⁾

【緒言】2017 年の総務省推計によるとわが国の 90 歳以上の超高齢者は総人口の 1.6%を占めるようになり、超高齢者が機械的血栓回収療法の対象となる機会も増加することが予測される。90 歳以上の超高齢者に対する血栓回収療法は退院時 mRS が高いとの報告があるが当院の症例では良好な経過を辿るものもあった。当院のこれまでの症例から年齢を含めた予後関連因子を検討し、超高齢者の症例経験も踏まえ報告する。

【対象・方法】2019 年 10 月～2020 年 11 月に機械的血栓回収療法を行った IC・MCA 閉塞 48 例を対象とした。男女各 24 例、年齢 49-98 (平均 79.3、中央値 78) で 90 歳以上は 8 例、閉塞部位は M1/IC 35 例、M2 以遠 13 例、NIHSS 3-33 (平均 17.1、中央値 16) であった。検討項目は発症 3 か月後の mRS に関連する因子として年齢、NIHSS、閉塞血管、DWI-ASPECTS、1st pass を単変量・多変量で解析を行った。

【結果】全症例における mRS 0-2 17 例(35.4%)、3-6 31 例(44.6%)、各群で mRS 0-2 を得られたのは、80 歳未満 15 例(51.7%)、90 歳未満 15 例(37.5%)、NIHSS<10 5 例(55.6%)、M2 以遠閉塞 6 例(46.2%)、DWI-ASPECTS $\geq$ 7 14 例(45.2%)、1st pass $\geq$ 2c 10 例(40%)であった。単変量・多変量解析共に年齢で有意差を認め、高齢である程、mRS が上昇するという結論が得られた。

【考察】高齢が予後不良因子と考えられるが、当院の 90 歳以上の 8 例中 2 例が発症 3 か月後の mRS 0-2 を達成した。共に発症前 mRS 0 で DWI-ASPECTS 7 以上であり、良好な経過が得られた要因と考えられる。予後不良因子を含んでいても年齢のみで適応を制限しないことが重要である。年齢を含め予後関連因子を検討するため、今後も症例を積み重ねる必要がある。

1) 京都府立医科大学脳神経外科学教室、2) 京都府立医科大学脳神経内科学教室

卯津羅 泰徳¹⁾、南都 昌孝¹⁾、丸山 大輔¹⁾、荻田 庄吾¹⁾、前川 豊伸¹⁾、森迫 瑤貴¹⁾、田中 瑛次郎²⁾、尾原 知行²⁾、水野 敏樹²⁾、橋本 直哉¹⁾

【はじめに】血管炎に関連した脳主幹動脈の慢性閉塞に対する血管内治療の有効性は確立されていない。内科的治療に加えて血管内治療を施行した内頸動脈閉塞の 1 例を経験したので報告する。

【症例】74 歳、女性。一過性の構音障害と右上肢の麻痺で発症し、頭部 MRI において左内頸動脈閉塞と左中大脳動脈領域の脳梗塞を認めた。詳細不明のぶどう膜炎の既往があり、造影 MRI を施行すると、左内頸動脈及び左浅側頭動脈に造影効果を伴う壁肥厚を認めた。原因不明の血管炎に伴う左内頸動脈閉塞と診断し、抗血栓療法とステロイド治療を開始した。123I-IMP SPECT 検査では左中大脳動脈領域の循環予備能が低下しており、血行力学的脳虚血と診断した。免疫抑制剤も開始したが TIA を繰り返し、MRI で頭蓋内動脈の狭窄が進行し、虚血性病変が増悪した。内科的治療に抵抗性と判断し、左内頸動脈錐体骨部の閉塞に対し、経皮的脳血管形成術 (PTA) を施行して良好な順行性の血流を得た。術後は明らかな再閉塞所見なく経過したが、1 ヶ月間程度は末梢血管の血流障害による微小脳梗塞の増加を認め、内科的治療を継続した。

【考察・結語】内頸動脈の慢性閉塞に対する外科治療としては、バイパス術が考慮される。しかし炎症の制御が十分でない状況では、効果や安全性が未確立である。このような場合には、血管内治療は有効な選択肢となりうると考えられた。

大阪医療センター脳神経外科

瀧 毅伊、中島 伸、金村 米博、尾崎 友彦、木谷 知樹、西本 溪佑、山崎 弘輝、澤田 遥奈、藤中 俊之

【目的】脳血管内治療は多くの場合、経大腿動脈アプローチで行われるが、種々の理由により経上腕動脈アプローチを選択する場合もある。経上腕動脈アプローチの有用性について症例を提示し報告する。

【対象・方法】2018 年 1 月から 2020 年 12 月までに当院で脳血管内治療を行った 468 件のうち経上腕アプローチで行われた 7 例を対象とし、経上腕アプローチを選択した理由、治療結果について検討した。

【結果】7 例の内訳は脳動脈瘤コイル塞栓術 1 例、フローダイバーター留置術 3 例、経皮的血栓回収術 1 例、頸動脈ステント留置術 2 例であった。治療部位は 4 例が後方循環、3 例が前方循環であった。経上腕動脈アプローチを選択した理由は解剖学的理由 (Type3 aortic arch) が 5 例で最も多く、その他、両下肢閉塞性動脈硬化症に対してステント留置後であった 1 例と腰痛のために長期仰臥位困難な 1 例であった。7 例のうち 6 例では問題なく治療が完遂できたが、右頸動脈狭窄症に対するステント留置の 1 例は鎖骨下動脈から総頸動脈の屈曲が強くアクセス出来なかった。合併症は 1 例で軽度の正中神経麻痺を認めた。

【考察】経上腕動脈アプローチの問題として、鎖骨下動脈と総頸動脈の角度によってはアクセス困難となること、穿刺部血腫による正中神経障害や上腕動脈閉塞による前腕阻血などが報告されている。しかし、ガイディングシースを使用することにより複数デバイスも使用可能であり、大動脈弓の形状 (Type3 aortic arch や bovine arch 等) に対して比較的容易にアクセス可能であること、下肢閉塞性動脈硬化症や大動脈瘤などの存在下でも治療可能であることから近年経上腕動脈アプローチや経橈骨動脈アプローチの有効性が報告されている。

【結語】大腿動脈アプローチ困難症例、特に後方循環病変に対しては経上腕動脈アプローチは安全に治療することが出来、有用な選択肢と考えられた。

関西ろうさい病院脳神経外科

末松 拓也、村上 知義、和田 雄樹、中河 寛治、清水 豪志、森 鑑二、豊田 真吾、瀧 琢有

【はじめに】本邦では欧米諸国と比して穿通性頸部外傷は稀である。異物の性状や侵入経路・速度によって病態や治療方法は多岐にわたる。今回我々はクロスボウにより頸部頸動脈を損傷した穿通性頸部外傷の1例を経験したので報告する。

【症例】50歳女性。クロスボウによる頸部の射傷で当院に救急搬送された。搬送時意識清明で明らかな神経所見は認められなかった。外表上、矢は右頸部から左頸部まで貫通し、頸部単純/造影CTでは矢は両側の乳様突起と下顎骨の間隙を貫通し両側のICAとECAをかすめていた。左ECAに解離性動脈瘤を認めた。矢を除去する方針となり、外頸動脈解離性動脈瘤の塞栓および、矢を除去する際の出血対策を行う方針とした。両側大腿動脈に7Frロングシースを留置し、右CCAに7FrOptimo90cm、左CCAに6FrOptimo100cmを留置した。左CCAGで頸動脈分岐部手前のECAに5mmの解離性動脈瘤を認めた。左ICAに異常はなかった。まず、ヘパリン4000単位投与し、頸動脈手前からposterior auricular artery近傍までのECA本幹を詰め戻るように塞栓した。次に矢を抜去することとなり、その際両側CCAに留置したOptimoを用いて頸動脈損傷による出血に備えた。矢が左右の頸動脈近傍を通過する際には各々のバルーンをinflateさせ、左右とも通過後にバルーンをdeflateしてCCAGにより出血や解離が無いことを確認した。この手技により安全に矢を抜くことができた。

【考察】頸部損傷は解剖学的にZone1〜3に分類される。Zone3は下顎角から頭蓋底までの損傷とされ、本症例はZone3の頸動脈損傷であった。一般的にZone3では直達手術は困難とされている。本症例では、両側CCAにバルーン付きガイディングカテーテルを留置しておくことにより矢を安全に除去できた。

【結論】2本のOptimoにより安全に矢の除去を行えた穿通性頸部外傷の1例を報告した。

大阪市立大学脳神経外科

中条 公輔、宇田 武弘、川嶋 俊幸、宇田 裕史、森迫 拓貴、後藤 剛夫、神崎 智行、大畑 建治

(はじめに) 視床に主座をおく神経膠腫に対して生検術を選択することも多いが、最近では積極的な摘出術が有用な症例もあるとの報告も散見される。(対象と方法) 2019年4月から2019年10月までに当院で手術を施行した視床に主座をおく神経膠腫の5例(男性3例、女性2例、年齢は21歳から78歳、平均年齢54.2歳)について後方視的に検討した。(結果) 術前症状として麻痺を呈している症例が4例、閉塞性水頭症による症状を呈している症例が1例であった。3例で生検術を選択し、2例で開頭腫瘍摘出術を施行し腫瘍を垂全摘することができた。病理は3例で膠芽腫、1例は退形成性星細胞腫で、もう1例は退形成性多形黄色細胞腫で遺伝子学的には1例のみでH3 K27M変異を認めた。全例で術後放射線化学療法を施行し、生検を選択した3例ではベバシズマブの投与も加えた。生検を選択した3例のうち60歳代と70歳代の2例では術前よりADLは自立しておらず、転院時にもADLは改善しなかった。生検を選択した20歳代の1例ではADLが術前より自立しており術後も悪化は認めなかったが、術後7か月経過した段階で播種を認めた。一方、腫瘍摘出を行った70歳代の症例では術前より麻痺によりADLは保たれておらず、腫瘍は垂全摘することができたものの術後もADLは回復しなかった。腫瘍摘出を行なった40歳代の症例では、術前上肢の麻痺は強かったものの下肢筋力は保たれており独歩可能であった。摘出術後、内方後脚に穿通枝梗塞を認め、上下肢遠位に強い麻痺を呈したが、放射線化学療法終了後も明らかな再発を認めず、歩行補助具を使用すれば歩行は何とか可能である。(考察・結語) 術後の追跡期間が短く症例数が少ないものの、比較的若年で術前のADLが保たれている症例では、穿通枝梗塞を起こすリスクは無視できないものの積極的な腫瘍摘出術の適応になる可能性もあると考える。今後それぞれの症例について長期的な追跡が必要であると考え。

(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、林 英樹、西田 南海子、岩崎 孝一

【緒言】神経膠芽腫(GBM)に対するベバシズマブ(BEV)投与は、特に術前投与については一定の見解を得ていない。この度 GBM に対して術前 BEV 投与を行い、安全に摘出し得た 1 例を経験したを報告する。

【症例】78 歳女性。4 ヶ月の経過で進行する認知症状精査で当院脳神経内科を受診。MRI で腫瘍性病変を認め紹介。既往：上行結腸癌(CR)。現症：麻痺や感覚障害は認めず、失見当識、左空間無視と半盲を認めた。MRI：内部に壊死、血腫を含み不整に造影される 85mm の腫瘍性病変を右側頭葉から後頭葉、一部頭頂葉にかけて認めた。DSA：同側 MCA, ACA, PCA から著明な腫瘍濃染、PCA P2/3 に 4mm 大の囊状動脈瘤、腫瘍内 A-V shunt を認めた。

治療経過：当初は早期の摘出を予定していたが、size や vascular rich であることから術中失血死のリスクなど勘案し術前 BEV 投与を施行。2 週間毎に BEV 10mg/kg 投与を 2Kur 施行し DSA を再検すると、腫瘍濃染と A-V shunt はほぼ消失し、PCA 動脈瘤は消失していた。最終 BEV 投与から 20 日後に有害事象なきことを確認の上で開頭摘出術を施行、肉眼下全摘出及び BCNU wafer 留置を行った。現在 Stupp regimen 施行後である。

【考察】GBM に対する BEV 治療については AVAglio 及びそのサブ解析で PFS や一部症例では OS に一定の効果を示すことが明らかになっている。BEV の効果として特に血管新生と透過性の抑制は広く知られており、この度の症例においても同所見に著明な改善を認め、flow related と推測された栄養血管の動脈瘤についても消失、安全な摘出が施行できた。創傷治癒遅延などの有害事象もなく経過しており、症例によっては有効な治療選択肢である可能性が示唆された。

【結語】GBM に対して術前に BEV 投与を施行、安全に手術をし得た 1 例を報告した。

奈良県立医科大学脳神経外科

森本 堯之、松田 良介、横山 昇平、木次 将史、竹島 靖浩、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】脳幹部神経膠腫は良性の毛様細胞性星細胞腫なども含まれるが、ほとんどはびまん性内在性橋神経膠腫(diffuse intrinsic pontine glioma: DIPG)に代表され、予後不良である。今回、放射線治療および免疫治療の併用療法が奏功した脳幹部神経膠腫の 1 例を経験したので報告する。

【症例】32 歳男性。左顔面の知覚異常に対する画像精査にて橋左側から左小脳半球にかけて腫瘍性病変を指摘され、当科紹介となる。MRI 上、病変は T2 強調画像にて更新後う、造影効果はなく低悪性神経膠腫が疑われた。病理診断確定目的で、open biopsy 施行した。病理診断は diffuse astrocytoma, IDH mutant であった。術後 1 か月後より放射線治療(50Gy/25Fr)を施行し、術後 3 か月後には患者様の希望により自家腫瘍ワクチンの投与を他院で行った。術後 9 か月後のフォローの頭部 MRI では病変の著明な縮小を認め、症状の改善を認めた。治療後、4 年を経過して腫瘍は再度、増大傾向になり、再度、open biopsy を行い、自家腫瘍ワクチンの投与を行ったが術後 83 ヶ月で死亡となった。

【考察】自家腫瘍ワクチンは摘出した腫瘍組織にアジュバントを添加し、ワクチンを作成して体内に投与し、腫瘍細胞に特異的な細胞障害性 T 細胞リンパ球を誘導する治療である。本症例では放射線治療に自家腫瘍ワクチン療法を併用することにより、著明な腫瘍制御効果を認めた。脳幹部神経膠腫に対する治療方法のひとつとして、免疫治療の可能性が示唆された。

1) 神戸大学医学部脳神経外科、2) 兵庫県災害医療センター神戸赤十字病院脳神経外科、3) 神戸大学医学部病理診断科、
4) 兵庫県立がんセンター病理診断科

芝野 綾香¹⁾、藤田 祐一¹⁾、長嶋 宏明¹⁾、山川 皓¹⁾、橋口 充¹⁾、田中 一寛¹⁾、松尾 和哉²⁾、太田 耕平²⁾、
山下 晴央²⁾、小松 正人³⁾、廣瀬 隆則⁴⁾、伊藤 智雄³⁾、篠山 隆司¹⁾

【緒言】Infratentorial(小脳・脳幹部) glioma において IDH 変異は稀である。近年、infratentorial IDH-mutant astrocytoma が supratentorial IDH-mutant astrocytoma、diffuse midline glioma とは分子学的に異なるサブグループとして提唱されている。当院で経験した小脳に限局する高齢者 infratentorial IDH-mutant glioma を報告する。

【症例】79 歳、女性。右小脳出血にて他院で経過観察されていた。2 年の経過で同部位に造影効果を伴う腫瘍性病変が出現、増大したため開頭腫瘍摘出術が施行された。病理診断は pilocytic astrocytoma であったため、後療法なく画像フォローされていたが、術後 1 年半で残存腫瘍の急速増大を認め当院紹介となった。開頭腫瘍摘出術を行い、全摘出した。腫瘍は灰白色で薄い被膜を有し、内部は易出血性であったが、境界は比較的明瞭であった。病理組織学的には粘液腫状間質を背景に核腫大を示す紡錘形異型細胞の増殖や oligodendroglioma 様細胞が胞巣状に増殖するなど多彩な組織像を示した。微小血管増殖や壊死が散在し、Ki-67 は 3%、分子学的には IDH1-R132H 変異(+), ATRX 変異(-), 1p/19q 共欠失(-), TP53 変異(-), H3K27M 変異(-), BRAF V600E 変異(-), MGMT promoter メチル化(+)であり、最終病理診断は Glioblastoma, IDH-mutant とされた。高齢であるため、術後は放射線治療 (40Gy/15fr) のみを行い、軽度小脳失調は残存するものの、新規神経脱落症状はなく独歩自宅退院した。術後 6 ヶ月時点で再発なく、KPS90 で経過している。

【考察・結語】本症例は定義上 glioblastoma と診断したが、年齢や TP53、ATRX のパターンからは通常の supratentorial IDH-mutant glioma とは異なる腫瘍であった。Infratentorial IDH-mutant astrocytoma は、IDH1-R132H 以外の変異が多く、ATRX 欠失や MGMT promoter メチル化が少ないとされ、分子学的背景が異なる。また、IDH 変異があっても予後不良の傾向があるとされる。組織像も複雑なことが多く、経過も非典型的であるため、注意深く観察する必要がある。

1) 和歌山県立医科大学脳神経外科、2) 和歌山県立医科大学保健看護学部

横矢 美穂¹⁾、佐々木 貴浩¹⁾、矢本 利一¹⁾、深井 順也¹⁾、上松 右二²⁾、中尾 直之¹⁾

【はじめに】後頭蓋窩に発生する神経膠腫のうち外方増殖性の進展様式を取るものとしては脳幹部神経膠腫などが知られている。今回は小脳に発生し外方増殖型の進展様式を呈した神経膠腫の一例を経験したため報告する。

【症例】40 歳女性。ふらつき、頭痛、嘔気を主訴とし、頭部 MRI では左小脳橋角部に T1 強調画像で低信号、T2 強調画像で高信号の腫瘍性病変を認めた。腫瘍の大部分は左小脳半球より外側のくも膜下腔に存在しており、左小脳半球および第四脳室は右方に圧排され、両側側脳室下角は拡大していた。脳血管撮影では左中硬膜動脈より淡い腫瘍濃染像を認めた。以上より、術前鑑別として髄膜腫や神経鞘腫を挙げて手術加療の方針とした。手術は外側後頭下開頭で行った。腫瘍はやや灰色がかった淡赤色であり、柔らかく出血に乏しかった。小脳テントや錐体骨後面、脳幹からは容易に剥離されたが、左小脳半球に強く癒着しており、癒着部分を一部残して腫瘍を摘出した。術後、頭痛および嘔気は消失した。組織学的病理所見は clear cell pattern や蜂巣構造が大部分で見られ乏突起膠腫が示唆されたが、一方少数の piloid cell やアーケード状細血管など毛様細胞性星細胞腫を示唆する所見も一部見られた。遺伝子学的には細胞質に GFAP 陽性、核に Olig2 陽性であったが、IDH-1,2 変異および 1p/19q 共欠失を認めず、BRAFV600E および BRAF-KIAA1549 fusion も陰性であった。以上より診断は Low grade glioma with abundant oligodendroglioma-like morphology, IDH-wild, suspicious of pilocytic astrocytoma となった。以後 3 ヶ月再発は認めていない。

【結語】外方増殖型の進展様式を取った小脳の神経膠腫の一例を経験した。同様の症例は過去に報告が少ないが、今後鑑別として考慮するべきと思われた。

京都第二赤十字病院脳神経外科

上田 廉、小川 隆弘、中正 貴之、永井 利樹、村上 陳訓

【目的】 Glioblastoma は脳実質内を浸潤性に増殖する腫瘍で、主に大脳半球内から発生する。今回、硬膜より発生し徐々に脳実質内に浸潤し、術前診断が極めて困難であった glioblastoma の一例を経験したため報告する。

【症例】 82 歳男性。自宅で飲酒中に 20 分程の運動性失語を認めたため当院受診された。来院時明らかな神経学的脱落徴候を認めなかった。頭部 MRI で左頭頂部に T1WI 低信号、T2WI 高信号の占拠性病変を認めた。脳腫瘍に伴うてんかんとして抗痙攣薬を投与した。翌月撮像した造影 MRI では不均一に造影されたが、周囲に浮腫性変化はなく脳実質外病変と診断した。高齢であり経過観察としたが 2 ヶ月後の MRI で増大傾向を認め、手術加療を提案したが希望されなかった。半年後に右不全麻痺、運動性失語が出現し近医受診し当院紹介となった。頭部 CT、MRI 検査で腫瘍は一部嚢胞性変化を伴い著明に増大していた。経過からは悪性髄膜腫や転移性脳腫瘍硬膜転移を考え、開頭腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は cystic, solid な部分が混在し、solid な部分は一部くも膜との癒着が目立った。嚢胞内は xanthochromic な液体で満たされ、嚢胞壁と脳の境界は明瞭であった。術中迅速病理検査で線維性、類上皮性の細胞の集簇がみられ meningioma の診断であった。しかし永久標本の所見では microvascular proliferation がみられ、免疫染色で CD10(-), CK7(-), EMA(-), GFAP(+)であり、Ki-67 ラベル率 28%から glioblastoma と診断された。術翌々日にてんかんにより転倒し急性硬膜下血腫を発症し、開頭血腫除去術を行った。その後経過は良好で、軽度右不全麻痺と健忘性失語を残し術後 17 日に自宅退院した。

【考察】 Glioblastoma の中でも脳実質外腫瘍のように発育するものがあり、高齢であっても急速に増大するものは手術加療が必要と考えた。

姫路中央病院脳神経外科

松井 利浩、山田 高嗣、後藤 正樹、中村 成夫

右頭頂骨に発生した類上皮腫の手術症例について報告する。

症例は 57 歳の男性。1 ヶ月ぐらい前からの認知機能の低下に始まり、着衣失行、相貌失認などのエピソードが見られるようになった。他院の物忘れ外来を受診した。脳 MRI にて右頭頂部に腫瘍を指摘され、治療目的に当院を紹介された。脳 MRI では右頭頂骨を破壊し、頭蓋内に凸レンズ状に発育した硬膜外腫瘍を認めた。内部は不均一で、T1 強調画像で低信号、T2 強調画像では高信号を呈し、ガドリニウムでは造影はされなかった。また、拡散強調画像では高信号を呈していた。脳 CT では頭頂部の頭蓋骨は内板が破壊され菲薄化し、一部は外板も破壊していた。腫瘍の周辺部では頭蓋骨から骨棘を形成していた。

手術は左半側臥位にて腫瘍を十分に囲むように U 字型の皮切を加えた。頭皮を翻転すると骨膜下に白色の腫瘍が一部露出していた。骨窓は骨欠損部から骨鉗子で拡大し、腫瘍を摘出した。腫瘍の内部は器質化した陳旧性血腫が混在し、層を形成していた。腫瘍は柔らかく匙で容易に摘出できた。摘出に際して腫瘍実質からの出血はなかった。腫瘍の中心部近くで、脳表と硬膜の癒着を認めたがこの部分に腫瘍の浸潤は認めなかった。硬膜には穿孔は認めなかった。骨棘は骨鉗子にて鉗除し、腫瘍を板間に残さないよう骨窓辺縁をドリルで削除した。

骨欠損部は後日、人工骨弁にて頭蓋形成を行った。

病理では層状の角質や扁平上皮を認め、類上皮腫と診断した。

術前に見られた神経所見は速やかに軽快し、病前の ADL に復帰させることができた。

和歌山労災病院脳神経外科

小山 佳輝、林 宣秀、辻 栄作、岡田 秀雄、桑田 俊和

はじめに：Microcystic meningioma は全髄膜腫の 1.6%を占め、一般的な髄膜腫とは異なる特徴的な画像所見を呈することが知られている。症例：68 歳女性、2 年前より性格変化をきたし、友人との付き合いをやめほとんど外出をしなくなった。半年前から前頭部痛、5 ヶ月前から物忘れ症状を示し始め、4 ヶ月前からは尿・便失禁を生じるようになった。受診の勧めを拒み自宅内で過ごしていたが、受診当日に四肢脱力による起立歩行困難を急激に発症し、当院に救急搬送された。初診時には意識は傾眠傾向、見当識障害、発語は非流暢で発語は少なく、明らかな運動麻痺や失調症状は認めなかった。頭部 CT では左前頭葉に長径 6cm の低吸収域を示す嚢胞を伴う腫瘍性病変を認め、広範な脳浮腫および左側脳室前角の圧排、軽度の正中偏移を伴っていた。MRI では T1 強調画像で低信号、T2 強調画像と FLAIR で高信号を示し、ガドリニウムによる腫瘍造影効果は不均一で、内部が網目状に造影される faint reticular pattern を示した。血管撮影では左外頸動脈撮影・左内頸動脈撮影のいずれも強い腫瘍濃染像 (sun burst appearance) を示した。治療は中硬膜動脈より NBCA を用いた術前塞栓を施行したのち、両側前頭開頭で摘出術を施行した。手術所見は左前頭蓋底内側に付着する髄外発生性の腫瘍で、脳実質との境界は明瞭であった。病理所見では硝子化した壁を有する血管構造と合胞状の腫瘍細胞層やその周囲の小嚢胞変化を認め、EMA、GFAP ともに陽性で、Microcystic Meningioma と診断された。考察：Microcystic meningioma は通常の髄膜腫と異なり単純 CT および MRI T1 強調画像で低吸収域を示し、均一な造影効果を受けないことが報告されている。結語：faint reticular pattern を呈した microcystic meningioma の 1 例を報告した。

大阪労災病院脳神経外科

中川 僚太、井間 博之、山田 昌稔、藤本 康倫

【はじめに】頭蓋咽頭腫は良性腫瘍であり、全摘出にて治癒が望める疾患である。しかし全摘出を目指すると下垂体や視床下部の機能不全、視機能障害などの合併症リスクが高くなる。今回私共は低侵襲・機能温存を目的として神経内視鏡手術を行った高齢者嚢胞性頭蓋咽頭腫の 1 例を経験したので報告する。

【症例】76 歳男性。健診目的の脳単純 MRI にて下垂体柄後方から第 3 脳室内に進展する嚢胞性病変 (20mm×12mm) を指摘された。頭部 CT では嚢胞性病変の周囲に石灰化を認め、頭蓋咽頭腫が疑われた。無症候性で下垂体ホルモン異常や視野障害は認めなかったため経過観察となったが、半年後に両耳側半盲が出現した。脳 MRI では嚢胞性病変の増大を認めたが (25mm×16mm)、水頭症は呈していなかった。下垂体・視床下部機能を温存した全摘出は困難と考えられ、また高齢であることから症状改善と ADL 温存を目指した神経内視鏡手術を選択し、術後に放射線治療を行う方針とした。手術は全身麻酔下にビデオスコープを用いて右側脳室前角にアプローチした。第 3 脳室内に嚢胞性病変を確認し、嚢胞壁を穿破すると黄色調の内容液の流出を認めた。嚢胞壁の一部を採取し、嚢胞内に Ommaya reservoir tube を留置して終了した。嚢胞壁の病理検査で頭蓋咽頭腫 (adamantinomatous type) と診断され、術後 MRI では嚢胞性病変の縮小と視野障害の改善を認めた。下垂体機能不全を認めず術後 10 日で自宅退院となった。残存病変に対しては定位放射線治療を行う予定である。

【考察・結語】高齢者の頭蓋咽頭腫に対しては根治性、侵襲性、術後視機能・内分泌機能などの要素を考慮した治療戦略を立てる必要がある。近年は成人の頭蓋咽頭腫術後の定位放射線治療の有効性が報告されており、低侵襲性と ADL 改善を目的とし定位放射線治療を前提とした経脳室的神経内視鏡手術は高齢者で嚢胞成分主体の頭蓋咽頭腫に対して有用な治療になりうると考えられた。

西脇市立西脇病院脳神経外科

森 達也、内橋 義人、片山 重則、井口 基、塩見 亮司、澤 秀樹

【諸言】トルコ鞍部黄色肉芽腫は、鞍内に好発する稀な疾患である。下垂体機能障害が比較的重度であるが、手術切除率が高く、再発率も低く、予後良好とされている。汎下垂体機能低下に伴う副腎不全で発症した黄色肉芽腫の1例を経験したので報告する。

【症例】64歳、男性。以前より原因不明の炎症反応上昇と倦怠感で救急受診歴があり、今回、発熱・嘔吐で救急搬送された。JCS10、その他神経学的異常所見は認めなかった。内分泌学的検査でGH、LH/FSHの分泌低下、甲状腺機能低下（fT3 2.02、fT4 0.63、TSH 3.46）および相対的副腎不全（Cortisol 13.5、ACTH 28.3）が疑われる所見であった。頭部MRIで、鞍上部から視神経を上方に圧排して、脳幹前面に発育する腫瘍性病変を認めた。病変はDWIで低信号、辺縁に造影効果のある囊胞成分を伴う病変であった。頭蓋咽頭腫の術前診断でInterhemispheric approachによる腫瘍摘出術を施行した。頭側の視野を得るため前交通動脈を離断して経終板および視神経下面から腫瘍を摘出した。迅速病理組織診断では悪性所見なしの診断であったが、最終的にXanthogranuloma of the Sellar Regionと診断された。汎下垂体機能低下に関しては補充療法が必要であるが、局所神経脱落症状なく、軽度の高次脳機能障害を遺して退院となった。

【考察/結語】トルコ鞍部黄色肉芽腫は頭蓋咽頭腫やラトケ囊胞などの組織内出血や炎症などに対する組織反応として現れる稀な病態と考えられている。本症例では、発症5年前からの頭部CTで鞍上部の囊胞性病変の経時的拡大を後方視的に指摘できた。このような症例では、鞍上部腫瘍の鑑別として、ラトケ囊胞の非特異的炎症に続発する黄色肉芽腫の可能性も考慮すべきと考えられた。

1) 大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学、2) 大阪大学大学院医学系研究科 脳神経機能再生学講座、3) 旭川医科大学脳神経外科

小野田 祐司¹⁾、押野 悟¹⁾、木下 学³⁾、齋藤 洋一²⁾、貴島 晴彦¹⁾

＜緒言＞診断に苦慮した海綿静脈洞海綿状血管腫の一例を経験したので報告する。

＜症例＞73歳、女性。右方視時の複視を自覚し近医を受診し、CT検査で右海綿静脈洞部に腫瘤が疑われ当院紹介された。トルコ鞍から右海綿状脈洞に及ぶ径27×23×18mmの病変は頭部MRI、T1強調画像で等信号、T2強調、FLAIR画像で高信号、造影MRI画像検査でまだらに造影効果を伴い、下垂体柄は左に圧排されていた。入院時には明らかな眼球運動障害はなく、複視の自覚はあるが程度は軽減していた。下垂体機能低下はなかった。海綿静脈洞内に進展した下垂体腺腫を疑い、内視鏡下経鼻経蝶形骨洞腫瘍摘出術を施行した。トルコ鞍底は拡大していたが骨破壊はなかった。開窓し腫瘤に至ると硬膜越しに血液成分が透見され、この時点で海綿状血管腫を疑った。後方視的にはT2強調画像で高信号を示し腫瘍に巻き込まれた右内頸動脈との境界も明瞭で画像上も海綿状血管腫に矛盾しなかった。出血のリスクを鑑み、腫瘍の生検は施行しなかった。術後は特に問題なく経過し、複視も改善した。その後血管腫がやや増大したため、放射線治療の予定である。

＜考察＞海綿静脈洞部海綿状血管腫は海綿静脈洞腫瘍の2%を占めるまれな疾患であり、完全摘出後の深刻な出血合併症の報告もあり放射線治療が選択されることも多い。強く造影されることとT2での高信号が特徴とされるが、本症例では造影効果が弱かったために、非典型とは考えつつ非機能性下垂体腺腫と判断してしまった。海綿静脈洞部の海綿状血管腫の診断と治療についての文献的な考察を交えて報告する。

1) 大阪国際がんセンター脳神経外科、2) 大阪脳神経外科病院脳神経外科、3) 大阪国際がんセンター病理診断科
林 元久¹⁾、高野 浩司¹⁾、浅井 克則²⁾、吉澤 秀憲³⁾、沖田 典子¹⁾

【背景】脈絡叢乳頭腫(Choroid plexus papilloma)は比較的稀な腫瘍であり、小児に多く成人例は非常に少ない。また、その発生部位は小児で側脳室三角部、成人で第四脳室に多いとされる。我々は成人の側脳室三角部に発生した脈絡叢乳頭腫の一例を経験したため、若干の文献的考察とともに報告する。

【症例】29歳の男性。頭痛と左顔面や左上肢のしびれを主訴に他院を受診し、頭部CTで右側脳室三角部に腫瘤を指摘され当院へ紹介となった。MRIで右側脳室三角部に嵌まり込むような27mm大の分葉状腫瘤を認め、T1WI低信号、T2WI中等度信号で、Gd造影では全体に強い増強効果を伴い、髄膜腫を疑った。外来でフォローを継続したが、腫瘤は増大傾向を示し、腫瘤により右側脳室三角部で髄液がトラップされ局所的な脳室拡大も認めるようになったため摘出術の方針となった。術前の脳血管撮影では右前脈絡叢動脈と左後脈絡叢動脈からのfeederを認め、右前脈絡叢動脈からのfeederに対してコイル塞栓術を実施し、塞栓術後4日目に開頭腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は軟らかく、易出血性であったが輸血などは要さなかった。摘出腫瘍の術中迅速組織診では典型的な像ではないものの髄膜腫を最も疑うとのことであったが、永久標本での最終的な病理診断結果は脈絡叢乳頭腫であった。

【考察】側脳室腫瘍の内訳として、小児では脈絡叢乳頭腫、成人では髄膜腫が多いとされる。脈絡叢乳頭腫は小児で側脳室三角部、成人で第四脳室に多いとされ、本例のように成人の側脳室内に発生することは稀と考えられた。治療は手術による全摘出が基本とされるが、血流豊富な腫瘍であり、術前の腫瘍への血流コントロールは重要である。脈絡叢乳頭腫に対する腫瘍血管塞栓術は小児例での報告は散見される一方で、本症例のような成人例に対する報告はなかったが、本症例では輸血などを要さず摘出を行うことができおり、成人例に対しても腫瘍血管塞栓術が有効である可能性が示唆された。

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

武内 就¹⁾、荒川 芳輝¹⁾、藤原 敏孝¹⁾、山田 洋介²⁾、南口 早智子²⁾、羽賀 博典²⁾、寺田 行範¹⁾、丹治 正大¹⁾、峰晴 陽平¹⁾、宮本 享¹⁾

【緒言】頭蓋内成熟奇形腫は稀であり、特に腫瘍マーカーが陽性であった症例の報告は文献上認めない。今回、CA19-9産生性成熟奇形腫の一例を経験したため報告する。

【症例】64歳女性。頭痛を主訴に受診した近医で、前頭蓋底の腫瘍性病変を指摘され、当院紹介となった。MRIでは、鞍上部～前頭蓋底、橋前槽などにT1強調画像高信号かつ脂肪抑制画像で抑制される成分が大部分を占め、造影増強効果を伴う結節を有する腫瘍を認めた。T1強調画像高信号となる播種病変を認めた。髄液、血液検査では、CA19-9がそれぞれ2777、4387U/mlと著明な上昇を認めた。FDG-PET等の全身検索では他病変は認めなかった。術前検査からは成熟奇形腫が疑われたが、頭痛の増悪を認めたため、腫瘍摘出術を行った。術中所見では、腫瘍の大部分は脂肪・上皮成分であったが、造影増強効果を伴う結節は弾性硬であった。術中に採取した腫瘍周囲の髄液CA19-9は、63599.0U/mlであった。組織学的所見では、多数の皮脂腺と角化扁平上皮を伴う皮膚組織と少量の単層上皮成分を認め、成熟奇形腫と診断した。CA19-9の免疫染色を行い、主に単層上皮に陽性を認めた。術後の血液、髄液CA19-9では、114.7、109.9U/mlと減少を認め、頭痛も改善した。

【考察】CA19-9は粘液産生上皮や気管支上皮から産生される腫瘍マーカーである。頭蓋外の成熟奇形腫では、粘液産生上皮や気管支上皮への分化によるCA19-9産生が報告されている。頭蓋内成熟奇形腫では、報告例が認められないが、CA19-9を検査する機会が少ないためと推察され、今後さらなる症例での検討が必要である。

1) 京都大学医学部脳神経外科、2) 徳島大学脳神経外科、3) 京都大学医学部放射線診断科、4) 京都大学医学部病理診断科、
5) 兵庫県立がんセンター病理診断科

長谷川 貴士¹⁾、荒川 芳輝¹⁾、中島 公平²⁾、寺田 行範¹⁾、丹治 正大¹⁾、峰晴 陽平¹⁾、中島 諭³⁾、川合 千裕⁴⁾、
吉澤 明彦⁴⁾、南口 早智子⁴⁾、廣瀬 隆則⁵⁾、宮本 享¹⁾

【緒言】Tufted angioma は、未成熟な血管・リンパ管内皮細胞と周皮細胞が増殖する稀な良性血管腫瘍と分類される。本血管腫は、主に体幹と四肢に発生し、扁平で痛みを伴う紅斑が特徴であるが、頭蓋内の発生は極めて稀である。今回、左前頭葉に発生した tufted angioma で、浮腫を伴った造影効果を呈し、悪性脳腫瘍との鑑別を要した成人例を報告する。

【症例】63 歳男性。8 年前に脳ドック MRI で左前頭葉に長径約 15 mm の T2 強調画像高信号の実質性病変を指摘された。経時的な増大を認め、当院に紹介となった。明らかな神経脱落症状は認めなかった。MRI では、長径約 30mm の T2 強調画像高信号病変で、皮質部分に長径約 15mm の造影効果を認めた。神経膠腫の悪性転化を疑い、覚醒下手術で腫瘍を摘出した。術中所見では、皮質に血管集簇を構成する易出血性病変で、周囲は浮腫変化であった。組織学的所見では、脳実質内で小血管の増生を認め、やや拡張した細血管を軸とし、その周囲に毛細血管集塊が多数集簇していた。血管網は小結節状で、糸球体様構造を示した。免疫染色で、内皮細胞は CD34 陽性を示し、その周囲を smooth muscle actin 陽性の周皮細胞が取り囲んでいた。Ki-67 標識核が散見されたが、異型性は乏しかった。小結節状の血管増殖像が特徴的であり、脳内発生は稀であるが、tufted angioma と診断した。術後経過良好で、MRI では、造影病変の全摘出と経時的に T2 強調画像高信号病変の縮小を認めた。

【考察】頭蓋内 tufted angioma の報告は 1 例のみである。本例と同様に不均一な造影効果と周囲の浮腫性変化を伴っており、全摘出後 4 か月で再発を認め、ガンマナイフで治療されていた。皮膚に発生する tufted angioma も再発リスクが高く、本例についても長期的なフォローアップが必要である。

南和歌山医療センター脳神経外科

仲河 恒志、尾崎 充宣、伊藤 雅矩、中山 由紀恵、川端 将之、中村 善也

【はじめに】頸部神経鞘腫のほとんどは傍咽頭間隙や頸動脈鞘周囲に発生するとされ、後頸部に発生するのは稀である。今回大後頭神経鞘腫の一例を経験したので報告する。

【症例】69 歳男性脳ドック受診歴あり。5 年前から後頸部皮下腫瘍で受診、経過観察としていたが、増大傾向を示したため精査加療目的で入院となった。腫瘍は弾性硬、腫瘍の圧迫で後頭部から頭頂部にかけてピリピリする感覚があった。腫瘍の形状は数珠状であり、頭半棘筋より表層に 2 個、深層に 1 個存在し、それぞれ直径 8,9,9mm で、両者の間は頭半棘筋を貫通する索状物で連続していた。超音波像で境界は明瞭であり、低輝度、カラードップラーで腫瘍内に血流はみられなかった。単純 CT で等吸収であり石灰化はなく、造影 CT で淡い造影効果がみられ、MRI T1 強調画像で等信号、T2 強調画像で辺縁のみ高信号で他は低信号、脂肪抑制で抑制されない腫瘍であった。以上の所見より術前診断は大後頭神経鞘腫を第一に考えた。全身麻酔下で体位は腹臥位とし、エコーで腫瘍の位置を確認し直上に 5cm の皮膚切開を設け、腫瘍に到達し、観察すると腫瘍周囲に神経線維束がみられ神経鞘腫であると予想された。腫瘍皮膜上で剥離し、起源神経の遠位部と近位部で切断し、全摘出を行った。病理結果は神経鞘腫であり、悪性所見はみられなかった。

【考察】大後頭神経鞘腫は渉猟しうる範囲では 5 例の報告のみであった。頭頸部に発生する神経鞘腫は発生源である神経が同定できない場合も少なくない。本症例は頭半棘筋を貫いて腫瘍が存在しており、術前後の神経症状からも大後頭神経が発生源であることは明白であった。後頭神経痛は特発性が多いが、症状が持続するときは神経鞘腫を鑑別に挙げ、MRI などの画像検査を行うことが診断に有用である。本症例では大後頭神経の走行を MRI で鮮明に描出することができた。また、神経走行を熟知することは神経ブロック時にも有用であると思われる。

¹⁾ 大阪医科大学脳神経外科・脳血管内治療科、²⁾ 大西脳神経外科病院脳神経外科、³⁾ 兵庫県立がんセンター

片山 義英¹⁾、前岡 良輔²⁾、高橋 賢吉²⁾、大西 宏之²⁾、兒玉 裕司²⁾、久我 純弘²⁾、埜本 勝司²⁾、廣瀬 隆則³⁾、
鰐淵 昌彦¹⁾、大西 英之²⁾

【現病歴】50歳女性。2005年に左乳がんの治療、2012年に右乳がんの放射線化学療法の既往があり、2018年10月にCRと判断され現在まで維持されていた。2019年8月に他院の頭部検査にて多発性の頭蓋内腫瘍をみとめたが、多発性海綿状血管腫の可能性が高いと判断され経過観察となっていた。同年9月に右顔面けいれんをみとめ他院から抗けいれん薬を開始されていた。12月より嘔気、食思不振をみとめ頭部検査にて多発性脳出血をみとめたため当院へ紹介となった。

【神経学的所見】意識清明。軽度の小脳失調と右顔面神経麻痺、眼振をみとめており嘔気の訴えが強かった。

【検査所見】頭部MRIでは右小脳半球に最大径35mmの腫瘍と周辺浮腫があり軽度の閉塞性水頭症をきたしていた。その他、両側大脳半球に計15箇所の腫瘍をみとめ、いずれも腫瘍内出血を伴い、造影MRIでは不均一な造影効果を認めていた。転移性脳腫瘍を疑い胸腹部CTを撮像したが、明らかな腫瘍性病変は確認されなかった。

【診断・治療】病歴より乳がんの転移を疑い、右小脳の腫瘍を摘出しその他の病変に対しては定位放射線治療を行う方針とした。12月27日に開頭腫瘍摘出術を施行。合併症はなく嘔気は改善しADLは向上。病理所見でN/C比が高く、多形性の腫瘍細胞がシート状に増殖し、一部に腺腔形成を認めており腺癌の転移を疑ったが、AE1/AE3,CK7,CK20はいずれも非常に弱い陽性初見がみられるのみで上位系の正確が明瞭でなく、EMA,GATA3,GCDPF15,ERは陰性、CD31がびまん性に陽性、CD34が一部陽性でありangiosarcomaと診断した。頭蓋内に生じる原発性のangiosarcomaは極めて稀であり、転移性脳腫瘍としても稀であり、過去の文献ではその報告は計48症例のみである。今回、我々は頭蓋内に多発転移をきたしたangiosarcomaを経験したため文献的考察を加えて報告する。

¹⁾ 大阪警察病院脳神経外科、²⁾ 市立東大阪医療センター脳神経外科

砂田 拓¹⁾、白石 祐基²⁾、高 由美¹⁾、輪島 大介¹⁾、鄭 倫成¹⁾、新 靖史¹⁾、明田 秀太¹⁾、米澤 泰司¹⁾

髄膜癌腫症は転移性脳腫瘍の数%を占め、癌細胞が髄腔内に播種する病態であり、癌性髄膜炎とも呼ばれる比較的稀な疾患である。発症すると治療困難な事も多く、予後は極めて不良なため迅速な診断、治療が必要である。今回我々は診断に難渋し、開頭腫瘍生検術で診断し得た髄膜癌腫症の1例を経験したので報告する。症例は左乳癌術後、化学放射線療法後の63歳女性。外来経過は良好であったが、めまいと嘔吐、視野障害を発症し当院救急外来を受診した。頭部造影MRIで右後頭葉に脳溝に沿って造影効果のある病変を2か所認めた。乳癌からの播種が疑われたが、2度の髄液検査では明らかな異常所見は認めず、全身検索や腫瘍マーカーも陰性であった。その後けいれん発作を発症し、頭部造影MRIで病変の増大傾向を認めた。確定診断目的に開頭腫瘍生検術を施行、病理結果は乳癌からの転移性腫瘍であった。術後化学療法を開始し、腫瘍の縮小傾向を認めた。確定診断し得た髄膜癌腫症について画像考察も踏まえて報告する。

洛西シミズ病院脳神経外科

川邊 拓也、佐藤 学

【目的】新世代のガンマナイフ Icon（アイコン）は従来のフレーム固定に加え、コーンビーム CT と赤外線による体動監視システムを用いたマスク固定による分割照射が可能となった。当院では 2017 年 9 月 25 日より導入し、体積 10ml 以上の比較的大型の転移性脳腫瘍に対して 10 分割照射を行い一定の初期治療効果を得ている。そのうち治療の限界とされている 30ml 以上の群について検討を加えたので報告する。

【方法】アイコンに変わり 2019 年 12 月末までの約 27 ヶ月間、最大病巣の体積 30ml 以上（H 群: huge group）の転移性脳腫瘍 36 症例 38 回でマスクシステムによる 10 分割照射を行った。男性 21 例、女性 35 例、平均年齢 68 (22-89) 歳であった。原発巣の内訳は肺癌 19 例が最も多く、次いで消化器癌 7 例、乳癌 4 例、その他 6 例であった。1 回線量は 3.0-3.7Gy とした。最大病巣体積は中央値 43.6 (32.3-213.9) ml、1 回照射時間は中央値 15.2 (8.9-40.0) 分であった。同期間に治療を行った体積 10.0-29.9ml（L 群: large group）の転移性脳腫瘍 128 例 134 回と比較検討した。

【結果】アイコン治療後の生存期間中央値は H 群 13.5 ヶ月（L 群 10.6 ヶ月）であった。H 群で治療後 12 ヶ月までの神経死はなく、神経死回避率は 6 ヶ月/12 ヶ月で 100%/100%（L 群で 97%/93%）であった。局所制御不良率は 5 ヶ月目では H 群 5%（L 群 4%）であったが 10 ヶ月目では H 群 48%（L 群 24%）と差が認められた。神経機能維持率は H 群 6 ヶ月 88%、12 ヶ月 81%（L 群 96%、90%）であった。

【結論】体積 30ml 以上の転移性脳腫瘍に対する分割照射の有用性に関しては、神経死は回避できたが局所制御は不良であり、やや限定される結果であった。至適線量や分割回数に関してより検討を重ねることが肝要と考えられた。

関西医科大学脳神経外科

宮田 真友子、埜中 正博、上野 勝也、内藤 信晶、山村 奈津美、李 一、岩田 亮一、武田 純一、羽柴 哲夫、吉村 晋一、浅井 昭雄

【はじめに】がんの頭蓋内転移のうち、病理学的には下垂体への転移は 0.4%程度とされているが、臨床で遭遇することは比較的稀であり、特に後葉に限局した転移についての臨床報告はわずかである。今回我々は、中枢性尿崩症を初発症状とした下垂体後葉の転移性脳腫瘍の一例を経験したため報告する。

【症例】52 歳女性。32 歳の時に左乳がんに対する切除術、およびホルモン療法を施行されている。今回頻尿・口渇感が出現し近医内科を経て当院内分泌内科を紹介受診し、精査にて中枢性尿崩症の診断となった。頭蓋内精査のため頭部 MRI を実施したところ下垂体後葉に 6mm 大の淡い造影効果を伴う病変を認めたため、当科紹介となった。2 か月後に頭部 MRI 検査を施行したところ、病変の増大傾向を認めた。腫瘍性病変の可能性を考慮し内視鏡下経蝶形骨洞手術にて生検術を行った。病理組織学的診断の結果、腺がんの転移との診断となった。その後全身検索を行い、乳がんもしくは肺がんを疑う所見があり、現在も精査を進めている。また下垂体病変に対しては、今後定位放射線治療を行う予定である。

【考察】がんにより死亡した患者を剖検し、下垂体への転移を調べた報告によると、その 56%程度が下垂体後葉に転移を認めているとの報告がある。しかし症候化する症例は少なく、今回のように尿崩症を呈し画像上でもはっきりと後葉のみに病変を認める症例は稀であると考えられる。また今回のように下垂体後葉に限局する症例の場合、画像上非腫瘍性病変であるリンパ球性下垂体炎との鑑別が困難であるため、生検術が有用であると考えられた。

【結語】症候性となった下垂体後葉の転移性腫瘍の一例を経験した。画像上で炎症性疾患が疑われる場合にも、特にがんの既往があり、かつ病変の増大傾向を認める場合には生検術を考慮する必要があると考えられた。

1) 済生会滋賀県病院脳神経外科、2) 京都府立医科大学脳神経外科学教室

古丸 裕二郎¹⁾、山中 巧²⁾、森迫 瑤貴²⁾、荻田 庄吾²⁾、武内 勇人²⁾、高橋 義信²⁾、立澤 和典²⁾、橋本 直哉²⁾

【はじめに】胞巣状軟部肉腫(Alveolar Soft Part Sarcoma:ASPS)は、軟部肉腫の1%未満を占める非常に稀な腫瘍である。典型的には若年者の下肢に発生し、化学療法に高い抵抗性を示す。今回、ASPSの脳転移に対して摘出術を施行した一例を報告する。

【症例】16歳、女性。10年前に多発肺転移を伴う後腹膜腫瘍に対して摘出術が施行され、ASPSと診断された。以降化学療法が行われ再発なく経過していたが、突然の右上肢麻痺を主訴に受診した。来院時、意識清明で右上肢の完全麻痺がみられた。頭部MRIで左上・中前頭回に30mmの不均一に造影される腫瘍性病変を認め、内部にT2*強調画像で低信号がみられ出血を伴っていると考えられた。ASPSの脳転移と診断して摘出術を行なった。前大脳動脈と中大脳動脈からの豊富な栄養血管がみられたが、腫瘍と正常脳との境界は明瞭であり一塊として全摘出し得た。病理診断はASPSであった。術後MRIで残存腫瘍はなく、右上肢麻痺は改善してKPS 90で自宅退院した。現在、再発なく経過している。

【考察・結語】ASPSは他の軟部肉腫と異なり15%で脳への転移が報告されている。化学療法に高い抵抗性を示すため、局所病変に対して外科的切除を選択されることが多い。しかしながら、極めて稀な疾患であり脳転移に対する外科的治療の有効性について結論は示されていない。文献上も腫瘍と正常脳との境界は明瞭とされており、積極的な外科治療により機能予後の改善が期待できると考えられた。

京都大学医学部脳神経外科

安藤 徳紀、丹治 正大、寺田 行範、峰晴 陽平、荒川 芳輝、吉田 和道、宮本 享

放射線誘発性中枢性脱髄(radiation-induced central demyelination)の報告は稀であり、その病態については不明な点も多い。今回、頭蓋咽頭腫術後の再発に対する放射線治療後に中枢性脱髄を併発した症例を経験したので報告する。症例は41歳女性。頭痛精査で頭蓋咽頭腫を指摘され、X年4月経鼻内視鏡下腫瘍摘出術を施行。視床下部に病変が残存した。その後、嚢胞性病変が増大したためX+1年8月より放射線治療(54Gy/30Fr)を開始し、10月に終了した。X+2年1月から左顔面全体、左上肢の肘関節以遠に異常感覚を自覚するようになった。MRIでは中脳の右赤核外背側にT2強調画像で高信号を呈する約1cmのmass effectを伴わない円形病変を認め、脊髓視床路および三叉神経視床路の障害を来したと考えられた。各種抗体検査、腫瘍マーカー、FDG-PET等を施行したが、異常所見を認めなかった。過去の文献より放射線誘発性中枢性脱髄を疑い、ステロイドパルスを施行したところ投与2日目から著明に症状が軽快し、口唇左側周囲と左指に僅かなしびれ感を残すのみとなった。ステロイド投与後1週間後のMRI上で病変の縮小を認めた。

放射線誘発性中枢性脱髄は非常に稀な病態であり、過去4例の報告しかない。いずれも50Gyを超える高線量の放射線照射が施行されているが、脱髄病変は10~30Gy程度の照射を受けた辺縁領域に、照射後10~15週経過した時点で出現する事が特徴である。我々の症例でも脳幹部に約24Gyの照射が行われており、発症は放射線治療後12週の時点であった。過去の報告と同様に、我々の症例も生検は行われず、病理学的な確定診断は得られていないものの、過去の報告と合致する所見からステロイド治療を開始し、良好な経過を得た。

現在放射線治療は広く普及しており、同様の現象は無症候例も含め一定の頻度で生じている可能性も考えられ、文献的考察を加えて報告する。

(公財)田附興風会 北野病院脳神経外科

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

【緒言】中枢神経原発悪性リンパ腫 (primary central nervous system lymphoma; PCNSL) は多様な画像所見を呈するが、脳室炎様の画像を呈した報告はごく少数であり、今回その1例を報告する。

【症例】76歳男性。器質化肺炎でプレドニゾロン 11mg 内服中。緩徐進行性の低 Na 血症で入院となった。入院時 JCS2 以外の神経脱落症状はなく、血液検査でその他異常なく、腰椎穿刺では蛋白上昇、軽度細胞数上昇を認めた。MRI で脳室壁に限局するびまん性造影所見および水頭症を認め、経時的に意識障害も進行したため第6病日に緊急内視鏡下生検および脳室ドレナージを行った。術中所見では脳室壁に付着する白色膜様構造物を、また第3脳室内を中心に脳室壁には結節・乳頭状の腫瘍性病変を認めた。病理で B 細胞系リンパ腫の診断となり、メトトレキサートを中心とした化学療法を行うも治療効果に乏しく、第31病日に永眠となった。

【考察】脳室炎様の画像を呈した PCNSL は過去数例にとどまる。PCNSL の脳室内での発生は数%と報告され、またそれは上衣下からの播種が多いとされる。本症例は全身検索で原発巣はなく、頭蓋内播種を来す病変も認めなかったことから脳室内原発と考えられ、極めて稀な症例であった。また同様の症例は髄液細胞診で多くが陰性であることが報告され、本例でも腰椎からは陰性であったが脳室では陽性であった。従って腰椎穿刺が陰性でも否定はできず、脳室穿刺並びに生検は診断に有用であった。本症例は compromised host で、画像所見が脳室炎様、脳室壁が T2* で低信号に描出され、脳室内髄液糖が低値であったため真菌性髄膜炎が除外できず、病理結果が判明するまで診断・治療に苦慮した。

【結語】非典型的な脳室炎様の画像を呈した PCNSL の1例を経験した。患者背景などを勘案し、このような画像所見では PCNSL の可能性も念頭に置くべきと考えられた。

大阪母子医療センター脳神経外科

林 元久、竹本 理、山田 淳二、千葉 泰良

【背景】メラノサイトは脳軟膜にも存在し、これが中枢神経系悪性黒色腫の起源とされる。中枢神経系悪性黒色腫のほとんどは転移性で、中枢神経原発悪性黒色腫は全脳腫瘍の 0.1%、全悪性黒色腫の 3% と稀である。今回、中枢神経原発悪性黒色腫の一例を経験したため報告する。

【症例】10歳女児。原因不明の進行性水頭症のため生後6か月時に右 VP シヤント術後で、生下時からの臀部巨大色素性母斑のため形成外科で治療歴があり通院中であった。8歳時に活気不良、嘔吐症状に対する精査で、左前頭葉に嚢胞を伴う 5cm 大の腫瘍を認めた。腫瘍は MRI で不均一に造影されたが、嚢胞壁は造影されなかった。画像所見と巨大色素性母斑の既往から neurocutaneous melanosis から発生した中枢神経原発悪性黒色腫と考え、開頭腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は黒色、易出血性で脳実質への浸潤も認めたが、肉眼的全摘出を行った。腫瘍の組織診断は悪性黒色腫であったが、嚢胞壁は腫瘍ではなかった。後療法として nivolumab と ipilimumab の併用療法を開始し、4コースの治療を施行後、外来で nivolumab 投与を継続し、術後半年の MRI で再発所見なく経過した。その半年後に頭痛と活気不良を主訴に受診し、精査で嚢胞を伴う腫瘍の再発と脳の圧排所見を認め入院となった。症状は経時的に増悪したため嚢胞にオンマヤを留置してドレナージを図った後に、開頭腫瘍摘出術を施行した。術前の MRI で嚢胞壁は厚く造影されており、肉眼所見でも腫瘍と考えられたが、嚢胞摘出によって脳室が開放され髄液播種をきたすリスクを考慮し、腫瘍のみの摘出とした。術後合併症なく経過し、今後放射線治療の追加を検討中である。

【考察】中枢神経原発悪性黒色腫に確立された治療法はなく、放射線治療や薬物治療にも抵抗性とされる。本症例でも腫瘍摘出術後に薬物治療を行ったが一年で再発を認めており、放射線療法の追加を検討しているが予後は不良であると予想される。

奈良県立医科大学脳神経外科

田中 伯、松田 良介、中村 光利、竹島 靖浩、田村 健太郎、山田 修一、西村 文彦、中川 一郎、本山 靖、
朴 永鉄、中瀬 裕之

【はじめに】移植後リンパ増殖性疾患 (post-transplant lymphoproliferative disorder: PTLTD) は固形臓器および造血幹細胞移植後の免疫抑制状態に起因して発症する疾患である。移植臓器を含む各種臓器に発生し得るが、中枢神経原発は比較的稀である。今回生体腎移植後に中枢神経原発移植後リンパ増殖性疾患を生じた症例を経験したため、文献的考察を加えここに報告する。

【症例】62歳男性。49歳時に慢性腎不全に対して生体腎移植を受けており、免疫抑制剤を3剤内服していた。一過性の失語を主訴に当院受診され、MRIにて右前頭葉に高度な浮腫を伴い、造影MRIでring enhancementを呈する腫瘍性病変を認めた。手術時の術中迅速病理診断では膠芽腫疑いとの結果をえたため、腫瘍摘出術を施行した。ただ永久病理診断では、CD20陽性の異型リンパ球が血管周囲性に増殖し、形態的にはB cell lymphomaであった。さらにEBER (Epstein Barr Virus-encoded small RNAs) も陽性であり、EB virusが関与する移植後リンパ増殖疾患と診断した。全身検索では他の部位にリンパ腫は認めず、中枢神経原発であった。その後免疫抑制剤の減量を行うも、術後1ヶ月後に再発を来した。移植腎の機能低下からリツキシマブ単剤で加療し、現在まで明らかな再発なく経過している。

【結語】腎移植後中枢神経原発PTLTDの1例を経験した。通常の脳原発悪性リンパ腫とは画像上大きく異なり、免疫抑制のある患者においては本疾患を念頭に置いて治療にあたる必要がある。

日本赤十字社和歌山医療センター脳神経外科

中居 俊人、榎本 博記、山中 宏孝、宮武 伸行、武本 英樹、津浦 光晴

【はじめに】メトトレキサート関連リンパ増殖性疾患 (MTX associated LPD) は、近年本邦から報告が相次いでおり節外病変を呈しやすいが、中枢神経病変の報告は非常に少ない。頭蓋内病変を呈したMTX associated LPDの2例を報告する。

【症例1】64歳女性、関節リウマチの既往があり、ステロイド・MTXの20年以上の長期内服歴あり。感冒症状で受診した際の胸部CTで左肺下葉に腫瘍性病変を指摘され、呼吸器内科受診。頭部MRIで右前頭葉・左側頭葉にリング状に造影効果を受ける腫瘍性病変を2ヶ所認め、肺癌による転移性脳腫瘍を疑われた。肺病変に関して気管支鏡下・CTガイド下生検を行うが、呼吸器外科にて肺生検を行うが病理結果はnecrotizing pseudotumorであった。脳病変の増悪のため、脳神経外科に紹介受診。脳生検の結果、EBV-positive Immunodeficiency associated LPDの診断となり、肺病変についても再検討の結果、一連の疾患であることが判明した。病理結果判明後、MTXを中止し経過観察としたところ、徐々に病変は自然縮小傾向となった。

【症例2】63歳女性、関節リウマチの既往があり、ステロイド・MTXの長期内服歴あり。ふらつきを主訴に受診した際の頭部CTで、左頭頂葉に腫瘍性病変とその周囲の浮腫を指摘され、脳神経外科に紹介受診。MRIで左頭頂葉にリング状に造影効果を受ける腫瘍性病変を認めた。術前MRIでは造影病変の増大と新たに多数の造影病変出現を認めた。脳生検の結果、EBV-positive Immunodeficiency associated LPDの診断となり、MTXの内服を中止した。現在経過観察中である。

【結語】関節リウマチに合併したMTX associated LPDの稀な頭蓋内病変2例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

1) 神戸大学医学部脳神経外科、2) 甲南医療センター脳神経外科、3) 神戸大学医学部病理診断科、

4) 兵庫県立がんセンター病理診断科・神戸大学医学部地域連携病理学

岩橋 洋文¹⁾、田中 一寛¹⁾、篠山 隆司¹⁾、松尾 和哉²⁾、小松 正人³⁾、児玉 良則³⁾、廣瀬 隆則⁴⁾、伊藤 智雄³⁾、甲村 英二¹⁾

【緒言】Ewing sarcoma breakpoint region 1 遺伝子 (EWSR1) と cAMP response element binding protein (CREB) 転写因子遺伝子ファミリーの融合遺伝子は様々な臓器の肉腫や腫瘍で認めるが、頭蓋内病変は極めて稀である。当院で経験した症例を報告する。

【症例】53 歳、女性。乳癌の既往あり。15 ヶ月前の脳ドックでは異常を認めなかった。半年ほど前からの頭痛、ふらつきで発症、神経学的異常所見は認めなかった。頭部 MRI で第三脳室内に均一によく造影される境界明瞭な 30mm 大の腫瘍を認めた。右前角穿刺による内視鏡下生検術では乳癌の転移は否定的であった。腫瘍の栄養血管塞栓術を施行後、右 trans-choroidal fissure approach にて腫瘍摘出術を行った。腫瘍は淡赤色で境界明瞭、軟らかく易出血性で、第三脳室の天井付近が発生母地と思われた。病理組織は、豊富な粘液を背景に小型の濃縮核を持つ紡錘形細胞が網目状に配列して増生し、粘液性間質内には幅広い線維化(amtanoid fiber)を認めた。腫瘍細胞は異型性に乏しく壊死や核分裂像も認めなかった。免疫染色では GFAP、Olig-2、S-100、TTF-1、cytokeratin いずれも陰性で chordoid glioma は否定的、EMA、vimentin は陽性で髄膜腫も疑われたが、ER、PgR、SSTR-2、SSTR-5 が陰性で否定的であった。その他 desmin が陽性で、Ki-67 labeling index は 1% 以下であった。FISH では 60% の腫瘍細胞に EWSR1、CREB1 の split を認めた。術後軽度の記憶力障害を認めたが ADL は自立していた。脳弓付近にわずかに残存病変を認めたため、術後 22 日目にガンマナイフ(38.4 Gy)を行い、術後 32 日目に独歩退院となった。

【考察・結語】本症例は EWSR1-CREB1 融合遺伝子を有する Angiomatoid fibrous histiocytoma (AFH) に似た組織像であったが、偽血管腫型出血性嚢状腔、リンパ球浸潤、線維性偽性被膜といった特徴的な所見を欠き組織病理診断に苦慮した。このような頭蓋内腫瘍を新たな疾患群とするか、広義の AFH として扱うか、疾患概念として確立していない極めて稀な腫瘍と考えられた。

1) 兵庫県立加古川医療センター脳神経外科、2) 兵庫県立加古川医療センター病理診断科、

3) 兵庫県立加古川医療センターリウマチ膠原病センター

勝部 毅¹⁾、荒井 篤¹⁾、森下 暁二¹⁾、藤本 昌代²⁾、村田 美紀³⁾、吉原 良祐³⁾

【はじめに】自己免疫性疾患や炎症性疾患に対する免疫抑制剤治療中に発生したリンパ増殖性疾患は、WHO 分類(第 4 版, 2008 年)で「その他の医原性免疫不全症関連リンパ増殖性疾患(OIIA-LPD)」に分類されている。同疾患群における脳原発の報告例は数少ない。今回、アザチオプリンによる医原性免疫不全症が関連した中枢神経系原発悪性リンパ腫(PCNSL)の 1 例を経験したので報告する。

【症例】83 歳男性。4 年前に前交通動脈瘤破裂に対して開頭クリッピング術を施行し、軽度の高次脳機能障害を後遺、以後外来追跡中であった。また ANCA 関連血管炎に対してプレドニゾロン 9mg、アザチオプリン 100mg を内服していた。歩行障害が進行性に出現したため精査した所、右頭頂葉にリング状に不鮮明に造影効果を有する腫瘍性病変と周囲浮腫性変化の所見を認めた。当科入院後よりアザチオプリンを中止し、また同腫瘍に対してナビゲーション下腫瘍生検術を施行した。EBER 陽性、びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫の病理診断、および PCNSL の臨床診断に至った。アザチオプリン中止後、腫瘍縮小が得られなかったため、患者背景を考慮し全脳照射の方針となった。画像上では腫瘍制御は良好であったが、治療経過途中で意識混濁となり KPS30 で他院へ転院となり、転院 1 週間後に心不全で死亡確認された。

【考察・結語】OIIA-LPD は、メトトレキサート(MTX)が代表的であるがタクロリムスなどの他の免疫抑制剤でも発生するといわれている。腫瘍局在として約半数が節外領域であり、咽頭や肺の病変が多く、本例のように中枢神経系原発の OIIA-LPD は非常に稀である。被疑薬中止のみで腫瘍縮小が期待できる例も存在し、免疫抑制剤投与中の中枢神経合併症の一つとして OIIA-LPD を認知しておく必要がある。

1) 市立豊中病院脳神経外科、2) 河内友紘会 河内総合病院脳神経外科

根岸 克行¹⁾、石原 正浩²⁾、後藤 哲¹⁾、阿知波 孝宗¹⁾、西尾 雅実¹⁾

今回、意識変容と認知機能障害を主訴に来院し、精査の結果脳原発の組織球肉腫と診断した一例を経験したので報告する。症例は84歳男性。来院1か月ほど前より認知機能障害の進行を認め、数日前より興奮性が増したため近医を受診、頭部CT撮影したところ頭蓋内病変が疑われ当科紹介受診となった。受診時のバイタルサインは安定しており、診察上有意な神経学的異常所見を認めなかった。病前のADLは良好で、既往歴として高血圧症、前立腺肥大症、尿路感染症、大腸ポリープが聴取された。採血検査にて腫瘍マーカーを含めて有意な異常所見を認めなかった。頭部造影MRI撮影したところ、両側の基底核領域から大脳半球に散在する造影領域を認めた。PET-CT撮影したところ、脳以外に明らかな腫瘍性病変を認めなかった。造影領域の開頭生検術を施行した。病理学的所見では、中等大の類縁系細胞から多核を示す巨細胞まで多彩な腫瘍細胞を認め、脳実質に浸潤しており、核分裂像も多く認められた。免疫組織学的には、CD45(+)、CD68(+)、CD163(+))を示し、組織球肉腫の診断となった。病状は進行性であり、入院1か月後にけいれん発作を契機に意識障害が増悪し、入院2か月後に死亡された。死亡後病理解剖も施行したところ、胸腹部においてリンパ節を含めて組織球肉腫の腫瘍層は存在せず、大脳原発の組織球肉腫であることを確定した。組織球肉腫は非ランゲルハンス細胞組織球症に分類される悪性腫瘍である。脳原発の組織球肉腫としての症例報告は30数例に限定されている。本症例についてはさらに、最高齢であること、病理解剖も行ったことの2点を踏まえ、稀有な症例を経験した。組織球肉腫に関して文献的考察を行う。

国立循環器病研究センター脳神経外科

田端 晋也、池堂 太一、濱野 栄佳、森 久恵、橋村 直樹、原 健司、角 真佐武、太田 剛史、佐藤 徹、飯原 弘二、片岡 大治

【目的】臓器移植後で免疫抑制剤使用中の患者に発症する移植後リンパ増殖性疾患 (post-transplant lymphoproliferative disorder: PTLD) という病態が知られている。心臓移植後で長期経過後に頭蓋内に PTLD を発症し、脳膿瘍との鑑別を要した1例を経験したため報告する。

【症例】79歳女性。16年前に特発性拡張型心筋症に対して心臓移植を施行され当院移植科通院中であった。2週間前から徐々に増悪する左上肢脱力を自覚、頭部MRI上右前頭葉病変を認め入院となった。病変はDWI高信号であり、リング状に造影効果を認め、最大径15mm大で周囲白質に広範な浮腫を伴っていた。免疫抑制剤使用中であったため、当初は脳膿瘍を疑い抗生剤加療を行い全身精査した。しかし、入院2週間目のMRIで造影病変の増大を認めたため、診断目的にて定位脳生検術を施行した。病理所見ではCD3陽性リンパ球が小血管を中心として組織全体に見られ、CD20陽性リンパ球は血管周囲に限局して確認できた。免疫芽細胞や細菌浸潤は認めなかった。リンパ球の一部がEpstein-Barr virus(EBV)陽性であり、EBV関連PTLDに矛盾しない結果であった。さらに全身精査の結果、頭蓋内単独病変でありPrimary central nervous system-PTLD (PCNS-PTLD)と診断した。入院40日目より免疫抑制剤をタクロリムスからエベロリムスに種類を変更し、6週間後のMRIで病変の著明な縮小を認めた。左上肢不全麻痺についても改善し、心筋生検で拒絶反応ないことが確認できたため免疫抑制剤変更後7週間目に自宅退院となった。

【考察】PTLDの頭蓋内病変は、画像上は造影を受ける腫瘍性病変であるため脳膿瘍や腫瘍性病変との鑑別を要する。その殆どが腎移植後に発症し、心臓移植後15年以上経過した後に、頭蓋内のみに発症した症例の報告は稀である。CNS-PTLDは脳外科医にとって馴染みの薄い疾患であるが、臓器移植後で免疫抑制剤使用中の患者に、頭蓋内造影病変が見られた場合の鑑別疾患の一つに挙げる必要がある。

京都府立医科大学脳神経外科学教室

前川 豊伸、武内 勇人、谷川 成佑、山中 巧、高橋 義信、橋本 直哉

【はじめに】病的笑いとは感情や外的環境と無関係に生じる不適切な笑いであり、脳卒中、外傷、脱髄疾患、脳腫瘍といった様々な病態で生じうるほか、その病変部位も前頭葉皮質、内包、脳幹などの部位が報告されている。今回、DIPG (diffuse intrinsic pontine glioma) の増悪と共に病的笑いが出現し、内服治療により軽減した一例を経験したので報告する。

【症例】48 歳、男性。約 4 年前に左外転神経麻痺、舌下神経麻痺で発症し、頭部 MRI で橋に T2 高信号を呈し造影効果を受けない浸潤性病変が認められた。DIPG と診断し、放射線化学療法 (54 Gy/30 fr. + temozolomide (TMZ)) を行った後、TMZ での維持療法を 11 クール行った。その後、症状の改善と画像上の腫瘍縮小が認められたが、自己判断で受診が中断された。約 3 ヶ月前から右上下肢麻痺、右半身感覚障害、嚥下機能障害、複視の増悪とともに病的笑いも出現してきたため再度当科を受診した。頭部 MRI で腫瘍の再増大を認めたため、TMZ 維持療法の再開に加えて bevacizumab 投与を開始し、病的笑いに対しては sertraline の投与を開始した。その後画像上の腫瘍縮小は認めていないが病的笑いは治療開始 4 日後から軽快を認めている。

【考察】病的笑いが起こる正確なメカニズムはいまだ解明されていないが、皮質-橋-小脳回路の関与が示唆されており、本症例においては腫瘍の増大によって先述の経路に障害が生じることで病的笑いが生じたと考えられた。また、その治療には選択的セロトニン再取り込み阻害薬(SSRI)である sertraline を始めとした各種抗うつ薬が有効であるとされている。病的笑いは患者の生活の質(QOL)を低下させることがあるが、DIPG による病的笑いの報告例は極めてわずかであり、問診による症候の発見と早期の治療が重要であると考えられる。

1) 大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学、2) 旭川医科大学脳神経外科

江村 拓人¹⁾、木嶋 教行¹⁾、木下 学²⁾、平山 龍一¹⁾、香川 尚己¹⁾、貴島 晴彦¹⁾

【はじめに】後頭蓋窩開頭術後に皮下髄液貯留が生じることをしばしば経験する。この問題は圧迫により改善する事が多いが、効果的な圧迫管理は容易ではない。この度、我々は後頭蓋窩手術後に難治性の皮下髄液貯留が生じ、ネックピローで後頭部を圧迫することでコントロールが可能であった症例を経験したので報告する。

【症例】67 歳女性。歩行時のふらつきの精査で第四脳室内に腫瘍性病変を指摘され、当院に紹介となった。MRI 上は第四脳室内に嚢胞を伴う腫瘍性病変を認め、脳血管造影検査では右後下小脳動脈から著明な腫瘍濃染像を認め、血管芽腫と考えられた。腫瘍血管塞栓術を施行した後、開頭腫瘍摘出術を施行した。手術は正中後頭下開頭を設け、硬膜は Y 字に切開し、小脳延髄裂を開放して第四脳室内の腫瘍に到達し、全摘出を行った。硬膜は人工硬膜で形成した。術後、脳室拡大と後頭部から後頸部にかけての皮下髄液貯留が徐々に進行し、術後 31 日目に VP シャント術を施行した。その後も皮下髄液貯留は改善せず、頭部を包帯圧迫することで後頭部の皮下髄液貯留の改善を試みたが、後頸部に貯留液が残存した。術後 54 日目に水頭症の更なる進行を認め、脳室ドレナージ術を行った。術後 59 日目からネックピローによる後頸部の圧迫を開始し、皮下髄液貯留は消失したため、術後 92 日目に VP シャント術を施行し、水頭症も改善した。

【考察・結語】皮下髄液貯留が改善しなかったのは、硬膜形成部が水頭症により破綻したためと考えられた。こうした場合は修復術を考慮することになるが、我々はネックピローを装着することで低侵襲に皮下髄液貯留を制御することが可能であった。後頭蓋窩開頭術後の皮下髄液貯留に対するネックピローによる圧迫は低侵襲でかつ実用的な対処法であると考えられた。

和歌山県立医科大学脳神経外科

前島 一偉、佐々木 貴浩、矢本 利一、深井 順也、中尾 直之

【はじめに】松果体実質腫瘍は全脳腫瘍のうち 0.3%と非常にまれな腫瘍である。松果体実質腫瘍には松果体細胞種、中間型松果体実質腫瘍、松果体芽腫があり、今回、成人発症の中間型松果体実質腫瘍の 1 例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【症例】症例は 48 歳男性。半年前からの複視を主訴に近医眼科を受診し頭蓋内病変を疑われた為、脳神経外科に紹介となった。既往歴は特記事項なし。当院初診時、垂直注視麻痺と輻輳障害を認めた。頭部 CT 検査にて松果体を中心とした一部石灰化を伴う病変を認めた。頭部 MRI 検査にて同部位は T1 低信号、T2 高信号を示し、境界不明瞭な斑状の造影効果を示した。Occipital transtentorial approach による開頭腫瘍摘出術にて腫瘍の可及的摘出術を行い、病理診断にて NFP 陽性の中間型松果体実質腫瘍と診断された。術後、全脳全脊髄照射とビンクリスチンによる化学療法を行ったのち、維持療法として Packer B レジメン、ICE 療法を行っている。

【考察・結語】今回、極めて稀な PPTID Grade2 の一例を経験した。PPTID の予後には Grading が関与しており、腫瘍摘出率や髄液播種の有無によって後療法の種類を選択すべきである。今回の症例は Grade2 と診断しており、比較的良好な予後が期待される。

大阪医療センター脳神経外科

村上 皓紀、藤中 俊之、中島 伸、金村 米博、木谷 知樹、高野 浩司、館 哲郎、西本 溪佑、山崎 弘輝

【目的・方法】当院では2015年1月1日から2019年12月31日までの間に急性硬膜外血腫に対して19例の開頭手術を行った。年齢、来院から手術までの時間、血腫サイズ、共存する脳挫傷や急性硬膜下血腫の有無などで一か月後のGCS(Glasgow Coma Scale)の比較を行い、予後に関連する因子を調べた。

【結果】40歳以下の群で術後1か月後のGCS9点以上の割合は高かった。一方で来院から手術までの時間の長さは転機や血腫のサイズにはかかわらず、血腫サイズの大きい方が予後良好例の割合が高かった。予後不良例では急性硬膜下血腫や脳挫傷などの他病変が共存していた。

【考察】手術までの時間や血腫のサイズは必ずしも予後とは相関せず、併存する急性硬膜下血腫・脳挫傷などの要素も絡む。血腫サイズが小さくとも他病変認める場合の手術適応は慎重になされるべきである。

大阪医療センター脳神経外科

澤田 遥奈、尾崎 友彦、中島 伸、金村 米博、木谷 知樹、西本 溪佑、山崎 弘輝、瀧 毅伊、藤中 俊之

【目的】気脳症は外傷などを契機に生じるとされるが報告は限られている。今回我々は頭蓋形成術翌日に緊張性気脳症を呈した症例を経験したので文献的考察を交えて報告する。

【症例】49歳、男性。仕事中に脚立から転落し前医に搬送され、頭部CTで右側頭骨骨折、右急性硬膜外血腫、左急性硬膜下血腫を認め、同日に緊急左開頭血腫除去術、左外減圧術が施行された。約2週間後に突然の意識障害をきたし頭部CTで右へのmidline shiftを認めた。sinking skin flap症候群や低髄圧症候群を考えたが画像検査では明らかな髄液漏出所見を認めず数日で自然軽快した。受傷49日目に当院でカスタムメイドチタン合金プレートCRANIOFIT (HOYA Technosurgical Corporation、東京都)を用いて頭蓋形成術を施行した。翌日に発熱と進行性の意識レベル低下および右上下肢麻痺が出現した。頭部CTで人工骨と硬膜との間に貯留した空気による脳圧排を認めた。緊張性気脳症と判断し、緊急で硬膜外ドレーンを留置した。術後は脱気および脳圧迫の解除を認め、意識レベルも改善した。硬膜外ドレーンは術後2日目に抜去し、術後28日目にmodified Ranking Scale 3で回復期病院へ転院となった。

【考察】開頭術後に気脳症をきたす原因として髄液シャントや腰椎穿刺など、低髄圧により空気の侵入を促進する要因があることが挙げられる。その他、侵入した空気の温度上昇による体積増加や空気侵入部のone way valve状態なども報告されている。今回の症例では明らかな低髄圧をきたす要因はなく、術後の発熱とともに症状の増悪を認めたことから発熱による空気の膨張が一因であると考えられた。

【結論】外傷後の頭蓋形成術翌日に発熱とともに緊張性気脳症をきたし硬膜外ドレナージで良好な経過を得た症例を経験した。開頭術後に頭蓋内占拠性病変を示す症状が出現した場合には緊張性気脳症の可能性も考慮すべきである。

医療法人徳洲会 野崎徳洲会病院脳神経外科

土佐 明誠、前田 昌丈、福田 晃大、和田 晃一、田村 雅一、山田 正信、中川 秀光

【はじめに】慢性硬膜下血腫の中には、血腫腔被膜内に複数の隔壁を伴い、穿頭による腔内血腫洗浄が有効におこなわれず、再手術を要したりして治療に難渋する例がある。今回我々は、被膜内の神経内視鏡下観察と、バルーンによる隔壁の開放を行いつつ洗浄することを試みた。

【症例】最近1年間で15例の慢性硬膜下血腫症例があった。被膜内隔壁が明らかな3例について、今回の試みを行った。一例目は90歳男性。左前頭葉から頭頂葉後部へ前後15cm厚さ2.5cmの血腫で、中央部から後部に隔壁を認めた。隔壁の前縁近くに一カ所の穿頭孔を作成し、まず脳室穿刺針外筒のチューブをゆっくり挿入し、シリンジにて血腫内容液の吸引を行った後、生理食塩水にて洗浄を行なった。次に内視鏡（軟性鏡）を挿入して隔壁を観察した。さらに内視鏡観察下に、6Frの膀胱留置用バルーンカテーテルを隔壁の隙間から奥へ挿入し、中でバルーンをゆっくり拡張しつつ引き出して、隔壁の入り口を押し広げるといった操作を繰り返した。その後再び腔内洗浄を生理食塩水にて行い、硬膜下ドレナージチューブを留置して手術を終了した。2例目は88歳女性で、左の前頭葉から頭頂葉後部にかけて、前後13cm、厚さ3cmの隔壁を伴う血腫があり、同様に手術した。3例目、63歳男性も同様に手術した。

【結果と結論】いずれの症例も、血腫洗浄効果は良好で、一回の手術で画像的にも改善がみられて退院し、再発もみられなかった。今後さらに症例を重ねて検討を加える予定である。

高清会高井病院脳神経外科

森本 哲也、南 茂憲、長友 康、越前 直樹、榊 寿右

症例：68歳、男性 discogenic pain syndrome に対して 2018 年 4 月に L4/5 ALIF 施行。術後 stand-alone cage subsidence が増悪し、左神経根症状出現し経時的に症状の進行あり画像所見：2019 年 5 月の CT で cage が L5 椎体に斜めに埋没する傾向あり。2019 年 8 月 椎体スクリュー and Rod 支援による強固な前方固定術施行手術：右下側臥位 前回の皮切延長 後腹膜腔アプローチで慎重に腹膜癒着を剥離し、L4/5 椎間板に到達。前回手術時に挿入した cage 2 個を抜去。L4 と L5 に椎体スクリュー 1 本ずつ挿入 (bicortical purchase) distraction force 下に椎体間に cage を 2 個挿入 compression force 下にスクリューとロッド締結した。術後経過：神経根症状著明改善画像フォローで固定の緩みなく順調考察と結語 stand-alone cage interbody fusion は cage subsidence のリスクが存在する。cage subsidence による症状進行時においてどのような salvage surgery が可能かを検討することは重要である

大阪市立大学脳神経外科

内藤 堅太郎、高見 俊宏、神崎 智行、中村 帆南美、大畑 建治

【はじめに】高度後弯変形を伴う頸椎症、頸椎後縦靱帯骨化症（OPLL）では、前方または後方単独手術では十分な治療成績が期待できない症例、あるいは手術リスクが高い症例が存在する。そのような症例に対して、術後早期の機能回復と手術リスク軽減を目指し、頸椎前後合併固定術を行っている。自験例を後方視的に解析し、手術適応と手術成績について検討する。

【対象と方法】最近5年間に頸椎症またはOPLLに対して頸椎前後合併固定術を実施した13例を対象とした。手術適応は脊柱変形・多椎間病変による高度機能悪化例、または骨脆弱性を伴う基礎疾患を有する例を対象とした。前方固定は前方プレートを使用せず、後方固定は中位頸椎レベルでは外側塊スクリューを原則とした。術前後でJOA scoreを用いて神経機能評価を行い、さらに画像所見による各種パラメーターを比較検討した。

【結果】頸椎症性脊髄症6例、OPLL7例であった。1期的・2期的手術の内訳は、頸椎症群（1期的：5例、2期的：1例）、OPLL群（1期的：1例、2期的：6例）であった。総手術時間は、頸椎症群平均450分、OPLL群平均508分であり、術中出血量は頸椎症群平均204ml、OPLL群平均251mlであった。機能評価では、頸椎症群は術前JOA10.4が術後13.8、OPLL群は術前JOA10.6が術後13.4と両群とも改善を認めた。手術関連合併症は一過性C5麻痺2例、浅部感染1例であった。頸椎症群での局所後弯角およびC2-C7角は全例で術後改善を認めた。両群とも1年以上経過した例では、全例で骨癒合を得られている。

【考察・結語】頸椎前後合併固定術では、前方または後方単独手術と比較して手術時間・出血量といった手術侵襲は増えるが、頸椎前方プレートや椎弓根スクリューを避けることで、致命的合併症の危険性は軽減できると考える。適応症例を厳密に判断することにより、手術確実性・安全性が担保できるものと思われた。

兵庫医科大学脳神経外科

桑島 琢允、陰山 博人、立林 洸太郎、吉村 紳一

はじめに: C7-Th1レベルの胸髄背側に脱出した椎間板ヘルニアが進行性の脊髄症を来した症例を経験した。症例: 50歳台男性。手術約1ヶ月前より右膝の違和感を自覚、以後、経時的に下肢麻痺、歩行障害が進行した。手術4日前に排尿障害が出現したため、当院の神経内科に入院した。多方面の検査、ステロイドパルス療法など施行されたのち、頸胸髄MRIで脊髄後方からの圧排を指摘され当科紹介となった。身体所見: 脳神経脱脱症状や上肢の運動・感覚障害は認めず。痙性を伴った対麻痺（MMT:1/5）、Th7以下の全感覚障害を認めた。経過: 比較的短期間に進行性の脊髄症を来したことより、黄色靱帯骨化症に外傷を伴った病態を疑い、緊急で後方除圧術（C7-Th1椎弓切除術）を施行した。黄色靱帯は左側では肥厚と一部骨化を認めたが、右側では骨化は認めず、硬膜と強く癒着していた。黄色靱帯と硬膜を剥離すると、その間に椎間板ヘルニアと思われる組織を認めた。術後に下肢MMTは3/5にまで改善し、回復期リハビリテーション病院へ転院となった。まとめ: 胸髄硬膜背側への椎間板ヘルニアによる比較的急速な進行性脊髄症の一例を経験した。背側の硬膜外腔に脱出した椎間板ヘルニアはposterior epidural migration (PEM) と称され、稀な病態である。画像上は黄色靱帯の肥厚や腫瘍、血腫、感染などが鑑別に上がるが、進行性の神経症状を呈し、後方成分による圧排所見を認める場合はPEMを念頭に置く必要がある。また、本症例の様に重篤な脊髄症状を進行性に呈する例も報告されており、早期の摘出術が望ましいと考えられる。

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

高 沙野¹⁾、佐々木 強¹⁾、大畑 裕紀²⁾、後藤 浩之³⁾、生野 弘道¹⁾、西川 節¹⁾

【目的】高齢化社会の進行に伴い、近年高齢者を対象に手術加療を行う症例が増加している。75 歳以上（高齢者）と 65 歳以上 75 歳未満（准高齢者）の頸椎手術症例を比較し、高齢者の頸椎手術における神経症状の観察結果、合併症、手術意義について検討する。

【対象と方法】対象は 2015 年 4 月から 2018 年 12 月に頸椎症性脊髄症に対し当院で手術を行った症例で、高齢者 41 例、准高齢者 64 例であった。手術は前方除圧固定術 ACDF20 例、後方除圧術 PD 46 例、後側方減圧固定術 PD+PLF39 例であった。術前後、術 6 ヶ月後、最終外来受診時の JOA score とその改善率(R.R.%)、術前後合併症を高齢者群、准高齢者群で手術法別で比較した。

【結果】術前の JOA score は高齢者群と准高齢者群を比べて高齢者群で有意に悪かった。高齢者群では術 6 ヶ月後 JOA score とその改善率は低下する傾向にあったが、准高齢者群では JOA score とその改善率は上昇する傾向にあった。最近の比較では、両群ともに JOA score は上昇傾向になっていた。手術法別にみると、術直後、術 6 ヶ月後の高齢者群の JOA score は、PD 群で准高齢者群と比べて有意に低かった。高齢者群の ACDF 群と PD 群では術 6 ヶ月後 JOA score とその改善率は低下する傾向にあったが、准高齢者群ではどの手術群でも JOA score とその改善率は上昇する傾向にあった。術前の合併疾患有病率・周術期合併症は高齢者群で准高齢者群に比べて有意に高かった。

【考察】高齢者群、准高齢者群ともに手術によって良好な治療結果がえられた。高齢者においても神経症状が認められれば積極的に手術を検討するのが良いのではないかと考えられた。ただし合併症の発症には十分注意する必要がある、厳重な術後管理を行うことと、早期離床を図ることが大切である。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。

和歌山県立医科大学脳神経外科

北山 真理、川口 匠、中尾 直之

【目的】 腰椎椎間孔外神経根嚢胞に対して縫縮術を施行した 1 例を経験したので報告する。

【症例】 52 歳女性。主訴は腰痛および右大腿外側・下腿外側の痛みとしびれ。仰臥位、重たい物を持つ、立ち上がりや洋式便座に座る等の動作で疼痛が出現した。神経学的には右腸腰筋の筋力低下を認めた。腰椎 MRI にて L2/3 右椎間孔外に T1WI low, T2WI high intensity の 14mm 大の境界明瞭な造影効果のない腫瘤を認め、嚢胞性病変と考えた。脊髄造影検査では腫瘤内に造影剤の流入を認めなかったため、腫瘤と脊柱管内くも膜下腔との交通性がないと考えた。また術前の画像精査にて腫瘤の腹側と背側に発達した静脈の走行を認めたため、手術の際に注意が必要であると考えた。傍脊柱筋間アプローチにて腫瘤摘出術を試みたが、嚢胞壁を切開すると髄液の持続的な流出を認め、くも膜下腔との交通があることが判明した。また嚢胞内に神経根糸を確認した。摘出を断念し嚢胞壁の縫縮を行った。術中所見より神経根嚢胞と診断した。術後、術前認めた右下肢痛は改善傾向を示し、腰椎 MRI にて嚢胞は縮小した。文献的考察を加えて報告する。

大阪警察病院脳神経外科

中島 司、新 靖史、細川 真、高 由美、佐々木 弘光、速水 宏達、福留 賢二、鄭 倫成、明田 秀太、本山 靖

【はじめに】 平山病は若年性一側上肢筋萎縮症とも言い、若年で男性優位に発症する一側性または一側優位両側性の上肢遠位筋の筋力低下と萎縮を主徴とする疾患である。病態の機序として頸部前屈により下部頸髄レベルを中心に硬膜管後壁が異常に前方へ移動し、錐体との間で脊髄が圧迫される。これにより循環障害をきたし、最も循環障害に弱い前角に変性が起こるものと考えられている。今回我々は思春期に平山病を発症し、中年期に頸椎椎間板ヘルニアを発症した症例を経験した。

【症例】 44 歳女性。思春期の頃、平山病発症。その際に頸椎の上下運動が影響し、上肢の筋萎縮、手の変形が起こった。1 年ほど前からの右手指の運動障害の悪化および握力の低下を主訴に紹介受診となった。上肢の近位筋は保たれていたが、遠位筋の MMT は総指伸筋は 3、深指屈筋は 3、浅指屈筋は 3-、虫様筋は橈側で 2-、尺側で 1、骨間筋は 1、母指対立筋は 3、小指対立筋は 1 であった。頸椎 X-P では C2/7Cobb 角は 1 度であり、MRI では C5/6,6/7 で椎間板ヘルニアによる前方からの圧迫および T2 で髄内高信号を認めた。ミエログラフィーによる動的評価では病変部硬膜の移動を認めなかった。現在の病態は C5/6,6/7 椎間板ヘルニアによるものと考え、頸椎前方除圧固定術を施行した。術中 MEP を使用し右頸部よりアプローチし C5/6,6/7 椎間に到達し、椎間板の変性を確認した。両椎間板の摘出を行った後、アムテックチタンケージ 8mm を留置した。術中に MEP の増悪を認めなかった。術後合併症なく経過し、運動機能としては浅指屈筋の MMT が 3 まで改善した。

【考察】 平山病では頸椎アライメントの特徴として、ストレートネックや後彎を背景に持つ患者が多いと報告されており、頸椎椎間板ヘルニアのリスク因子となる可能性がある。

【結語】 平山病により起こる神経症状とその変化、さらに頸髄症による症状を判断し、病態を考慮して治療にあたることが重要であった。

医療法人ラポール会 田辺脳神経外科病院

川野 晴香、酒井 宏介、池田 峻介、朴 陽太、大村 直己、田辺 英紀

脊髄硬膜外血腫は比較的まれな疾患だが、緊急外科的治療の適否が予後に影響するを検討する。今回当院での 2009 年 9 月から 2019 年 10 月までに脊髄硬膜外血腫の病名の登録のある患者 25 名を抽出し、そのうち術後血腫の 13 名を除いた 12 名を検討した。12 名の平均年齢は 64.3 歳(25-83 歳)、男性 7 名、女性 5 名、診断は MRI 11 名、CT 1 名であった。発症部位は頸椎 9 名、胸椎 1 名、腰椎 2 名であった。症状は頸部痛 8 名、背部痛 2 名、腰痛 1 名、また運動症状としては片麻痺・四肢麻痺・両下肢麻痺のいずれかを認めた。既往歴・内服歴としては抗凝固薬・抗血小板薬の内服 1 名、担癌患者 1 名であった。病型としては idiopathic 7 名、spontaneous 2 名、iatrogenic 1 名、trauma 2 名であった。手術加療は 6 名で全例発症 12 時間以内に手術加療を行った。術後経過は、3 名は術後より著明な改善、2 名は運動機能の改善を得たが、膀胱直腸障害が残存、1 名は T5 以下の運動・感覚障害が残存した。保存的加療となったものは発症から 2 日-2 か月経過している神経症状の軽微なものが 4 名、手術待機をしていて症状の改善を得たものが 2 名であった。保存的加療を行ったものはいずれも 3 か月後の follow up までに症状の改善を得ている。過去の報告の通り、共通するキーワードは頸部痛、背部痛であり、いずれの症例でも認めていた。頸椎発症が多く、spontaneous もしくは idiopathic であったもので胸腰椎発症のものは少なかった。手術加療のタイミングに関しては Golden hour の重症性が言われているが当院における経験では 6 時間以内に手術加療を決定することで良好な結果を得ることができた。また保存的加療は神経症状が軽微もしくは、改善傾向にあるものが適応であった。抗血小板薬の内服は出血のリスクとして挙げられているが当院の経験では idiopathic が多く、1 名に過ぎなかった。

1) 大阪警察病院脳神経外科、2) 市立東大阪医療センター脳神経外科

新 靖史¹⁾、細川 真¹⁾、中島 司²⁾、砂田 拓¹⁾、高 由美¹⁾、鄭 倫成¹⁾、明田 秀太¹⁾、米澤 泰司¹⁾

脊髄硬膜動静脈瘻 Spinal dural arteriovenous fistula : SDAVF) は硬膜動脈と根静脈、または架橋静脈間に硬膜で動静脈シャントが発生することで、脊髄表面の傍脊髄静脈に血液が逆流する後天性の疾患である。中年男性の下位胸椎レベルに多いとされ、治療に際しては血行動態の考察が重要になる。今回胸腰椎移行部に血管異常を認め、血行動態の改善の治療を行った一例を提示する。症例は 69 歳男性。歩行障害と下肢のだるさ、両足のしびれで当院整形外科を受診、整形外科での精査で血管病変を考慮され、当科へ紹介となった。MRI で L1 レベルに T2 HIS flow void があり、3DCTA で Th12/L1,L1/2 で分節動脈から硬膜外静脈へのシャントが確認できた。脊髄血管撮影を行うと、Th12、L1 分節動脈から入ったシャント血流は、Varix を形成して上行する流れと、下降するながれが確認された。Varix を伴う静脈の拡張、還流障害、それに伴う神経症状および硬膜嚢を圧迫する病変への治療を要すると判断された。手術は、右の Varix 近くにシャントする血流を遮断するように、棘突起を縦割して関節を含めて外して、神経根周囲の動脈血流を凝固遮断した。Th12/L1,L1/2 の神経根周囲のシャントへの血流を凝固遮断した。関節部を再建して、棘突起間で固定を行い関節機能の障害がおこることを防止した。術後の血管撮影で、上行性のシャント血流は消退したが、異常血管は残存した。術後両下肢のしびれと歩行の改善がみられた。血管異常の起こり方と、異常血管およびそれから起こる血行動態の判断、病態にあわせた治療、確認すべき血管へのアプローチの検討を要した。

大阪警察病院脳神経外科

細川 真、新 靖史、砂田 拓、高 由美、中島 司、佐々木 弘光、鄭 倫成、明田 秀太、米澤 泰司

【目的】脊柱管内ガス含有ヘルニアあるいは硬膜内脱出ヘルニアに対して、ヘルニア成分の摘出により症状が改善した症例は以前から報告されている。今回我々は、硬膜を貫通し脊髄神経と癒着した摘出困難な硬膜内ガス含有ヘルニアに対し、嚢胞切開によるガスの排出・チェックバルブ機構の閉鎖・椎間固定によりガス含有ヘルニアの退縮を得た1例を経験したので報告する。

【結果】55歳男性。脊柱管狭窄症のため30年間に計8回手術を施行されており、L3/4に対しては過去にヘルニア除去・骨棘切除術・椎弓開窓術が施行されている。今回誘因なく左腰痛があり、3ヶ月に渡る計5回の神経根ブロックで改善しなかった。左下肢麻痺も出現し歩行困難となった。左下肢全体にMMT2-3程度の筋力低下があり大腿外側に疼痛を認めた。腰椎単純MRIでは、L3/4椎間付近から硬膜内まで連続した、内部に気体を含む嚢胞を認めた。L3/4の不安定性により生じた硬膜内ガス含有ヘルニアによる症状と診断し手術を行なった。まずL3/4椎間を搔爬、ケージを挿入し椎間固定を行った。続いて硬膜を切開し、硬膜外から連続する嚢胞を確認した。嚢胞は脊髄神経との癒着を認めたため全摘出は行わず、被膜を切開しガスを排出、嚢胞の硬膜内側壁側の組織をバイポーラで凝固した。術後症状は改善を認め歩行可能となり、画像上もガス含有ヘルニアの退縮が確認された。術後2ヶ月の時点でガス含有ヘルニアの増大および症状再燃は認めていない。

【考察】ガス含有ヘルニアの発生機序として、嚢状となったヘルニアに変性椎間板で形成されたガスが交通し、さらにチェックバルブ機構により膨隆が拡大すると考えられている。本症例ではL3/4の不安定性により生じたと考えられる、脊髄神経と癒着した摘出困難な硬膜内ガス含有ヘルニアに対して、嚢胞内部の気体の排出に加え、チェックバルブ機構の閉鎖と椎間固定を行った。術後ガスヘルニアの退縮と症状の完全を認め、治療は有効であったと考えられた。

京都岡本記念病院脳神経外科

藤田 智昭、深尾 繁治、宮田 悠、伊藤 清佳、野々山 裕、木戸岡 実

【目的】頸椎脱臼骨折を整復固定した際に筋力低下や麻痺の上行など神経合併症をきたす場合がある。今回頸椎脱臼骨折に対しハローリングを用いて整復を試みたところ片側のみ整復され、直後よりC5麻痺症状が出現した症例を経験したため文献的考察を加え報告する。

【症例】74歳男性。2mの脚立にのり作業を行っていたところ後方へ転倒し受傷した。後頸部痛と両手の軽度脱力と両手のしびれがあり救急要請され当院へ搬入された。CTでC4右下関節突起骨折を伴ったAllen分類DF3を認めた。CTAで椎骨動脈損傷がないことを確認し、ハローリングを用いて局所麻酔下に牽引を行いながら、整復を試みた。片側のみ整復されたが、牽引により両肩の痛みの訴えがあり、それ以上の整復は困難で、そのままハローベストで外固定を行った。術後三角筋の筋力低下(MMT4+/5→3/5)を認めた。進行はなく、受傷7日目に後方からの整復と外側塊スクリューでの固定術を行った。固定後両肩の痛みは改善し、筋力もリハビリにて徐々に改善を認め独歩自宅退院となった。

【考察】頸椎脱臼骨折に対し整復固定を行った後に筋力低下や麻痺の上行など神経合併症をきたす原因として前縦靱帯断裂や黄色靱帯のたくれこみ、外傷性椎間板ヘルニアの合併が挙げられている。本症例ではけん引動作中から両肩の痛みがあったことから前縦靱帯が損傷されているところに牽引力が加わり、頸髄の過牽引をきたし症状が誘発されたと考える。また、局所麻酔で行ったため早期に異常を探知できたと考えられる。

【結語】前縦靱帯損傷が疑われる際には、特に全身麻酔下での、安易な牽引は避けるべきと思われた。整復の際にC5領域と思われる疼痛と三角筋筋力低下をきたした頸椎脱臼骨折の1例を報告した。

若草第一病院脊椎脊髓神経外科

森脇 崇

【はじめに】胸腰椎移行部での骨粗鬆症性椎体骨折、圧潰により局所後弯変形、脊柱不安定性を呈し、遅発性神経麻痺が出現した症例では、進行性の後弯変形増悪による症状進行が予測され、外科的加療が必要となる。

【症例】73歳女性。4週間前に腰背部痛が出現し、近位受診し保存的加療(装具)となった。1週間前には、両下肢の筋力低下、歩行障害が出現し、徐々に悪化したため当院当科紹介となった。受診時、両側腸腰筋以下主要筋力はMMT2以下と低下、両側大腿部前面部および腰背部痛を認めたが、排尿は維持できていた。MRI検査では、T12椎体は圧潰し、T1WI低信号、T2WIでは髄内に高信号変化を認め、椎体後壁が後方へ突出し、脊髓圧排所見を認めた。手術は2期的に行った。まず、後方からの脊髓神経除圧および後方固定を目的として、pedicle subtraction osteotomyに準じた後壁突出骨片の処理を行い、PPS固定を行った(骨片脊柱管占拠率60.4%→27.5%、局所後弯角(臥位)18度→9度)。つづいて、左側肋骨部分切除および局所展開胸膜外アプローチにより胸椎椎体置換術を行った。術後2週間程度は左側気胸、胸水(いずれも無症候性)を認めたが保存的に改善し、また主要下肢筋はMMT3-4へと回復を示し、系列の回復期リハビリテーション病院へ移った。また、外固定とテリパラチドによる治療も継続した。

【結語】遅発性神経麻痺、局所後弯の悪化、高度な骨片脊柱管占拠率、脊柱不安定性を考慮し、前方脊柱再建と後方からの神経除圧および固定を選択した。PSO骨切り術、後弯矯正、胸椎側方椎体置換と侵襲度の高い術式ではあるが、各々での局所展開や胸膜外アプローチ方法を選択し、低侵襲性に努めた。

京都府立医科大学脳神経外科学教室

梅林 大督、山本 紘之、永井 利樹、橋本 直哉

【背景】キアリ1型奇形に対する大孔減圧術は、硬膜外層切除術と硬膜形成術に大別される。硬膜外層切除術は髄液漏の危険性を回避できるが、再手術例がやや多くなる。一方、硬膜形成術においては、再手術例は低く抑えられるものの、髄液漏の頻度は増大する。両者の適応は患者の状況により選択されるが、脊髄空洞症を伴う場合には、再手術時には脊髄空洞シャント術に移行する危険性も考慮すると、再手術の回避を優先したい。

【目的】脊髄空洞症の遺残を回避することを目的に、大孔減圧術の際には硬膜外層だけではなく硬膜内層まで切除を加えて硬膜下まで透視して確認することで十分な除圧を行っている。硬膜内層まで切除するため、髄液漏予防のために硬膜形成には吸収性ポリグリコール酸フェルトを用いて無縫合に大孔減圧術を施行している。吸収性ポリグリコール酸フェルトを用いた硬膜形成の有用性が報告されているが、大孔減圧術における硬膜形成での使用の報告は少ない。縫合時の針孔の問題や、代替硬膜材料の密着の点でも優れた方法と考えられるため報告する。

【対象】FMDを行う際に吸収性ポリグリコール酸フェルトを用いて大孔減圧術の際に硬膜を形成した6例の成績を検討した。

【結果】6例の内訳は、キアリ奇形1型が5例、癒着性くも膜炎/脊髄空洞症が1例であった。全ての症例で術後に症状の改善を認め、髄液漏や術後感染は認めなかった。

【結語】脊髄空洞症の遺残を回避するために硬膜内層まで切開を行っても、閉頭時に簡便で非侵襲的に硬膜を閉鎖することができ、大孔減圧術における硬膜形成において自家組織や他の人工硬膜による硬膜形成と同等以上に有用である可能性が高いと考えられた。

1) 奈良県西和医療センター脳神経外科、2) 奈良県立医科大学脳神経外科、3) 社会医療法人高清水 香芝旭ヶ丘病院
森崎 雄大¹⁾、弘中 康雄¹⁾、竹島 靖浩²⁾、中川 龍太郎¹⁾、横山 和弘³⁾

【はじめに】本邦における長期透析患者は増加をたどり透析関連脊椎症も増加している。しかし、血液透析に伴う外科治療には、全身状態の低下・骨脆弱性・低い骨癒合率・術後経過観察中の高い死亡率等の周術期管理に関わる諸問題がある。今回、血液透析に伴う頸椎すべり症の2症例を経験したので報告する。

【症例1】73歳、女性。CKD5Dであり、10年前より維持透析中であった。2016年6月に自己転倒され頭部打撲。以降より両手しびれの増悪を自覚され当科初診。両手骨間筋の著名な萎縮、両上腕 Triceps の筋力低下 (MMT4+/5) 等を伴っていた。頸椎 Xp 撮影で C4/5 位での前方すべり、動態撮影で同部位の不安定性が示唆され、MRI では著名は脊髄圧迫、T2WI では髄内高信号域を呈していた。二期的に前方除圧固定、後方固定、並びに腸骨移植を行った。術後、一過性に右 C6 領域の疼痛、右不全片麻痺 MMT4+/5 が出現するもリハビリテーションにて2ヶ月後に独歩退院となる。手術6か月後のCTで骨癒合を確認でき、新たな病変、症状悪化を認めていない。

【症例2】77歳、男性。CKD5D、SSS、Paf、CADにてCABG術後、DM等の治療歴があり、11年前より維持透析中であった。2019年2月ごろより両上肢挙上困難を自覚し、徐々に増悪。歩行障害も出現したため2020年1月に当科へ紹介。四肢麻痺(MMT4+/5)、両手巧緻運動障害、四肢知覚鈍麻等を伴っていた。頸椎 Xp 撮影で C3/4 位での前方滑り、左 fascet の破綻を認め、動態撮影で同部位の不安定性を示唆。MRI では脊髄圧迫、T2WI で髄内高信号を呈していた。後方除圧固定術を行い、術後四肢麻痺、知覚鈍麻の改善を認めた。全身合併症を発症なく経過し術後2カ月で自宅へ独歩退院となる。

【考察、結論】血液透析に伴う破壊性脊椎関節症による椎間不安定性、脊椎アミロイドの硬膜外・後縦靱帯・黄色靱帯への沈着による脊髄圧迫、軸椎歯突起病変による高位脊髄圧迫などが起こるが、外科治療を阻む問題が多数存在する。我々の経験症例を通じ文献的考察を踏まえて報告する。

医療法人社団親和会 京都木原病院
西岡 和哉、小泉 徹、木原 俊壱

2019年新型コロナウイルスの蔓延により、世界中がこれまでに経験したことのない社会環境となり、今なお終息の兆しが見えていない。医療現場においてもその影響は甚大である。コロナ患者を受け入れている病院ではベッド数の不足が叫ばれている一方、脊椎・脊髄疾患においては喫緊の治療を要する患者は多くなく、コロナ禍の現在、患者数の減少は避けられない状況である。当院では遠方からの患者も多く、都道府県をまたいだ移動自粛の影響で昨年の患者数の落ち込みは顕著であった。近畿地方からの新患数は50%減、近畿地方以外からの新患数はおおむね80%減であった。この状況で少しでも新患数を増やす目的で2020年11月からオンライン診療を開始した。既成のアプリケーションである“CLINICS”を導入し、これを用いて2021年2月までに4名の診察を行った。患者居住地は北海道1名、九州地方3名といずれも遠方の方であった。新患減少分を取り戻すには程遠いが、今後の新しい診療形態として検討すべきものと考え。実際の診療の流れと、利点・欠点について考察を加えて報告する。

大阪脳神経外科病院

芳村 憲泰、鶴藺 浩一郎、立石 明広、浅井 克則、松村 剛樹、山本 和己、若山 暁

(背景と目的)我々は、比較的稀な頭位性椎骨動脈閉塞症による脳梗塞の一例を経験したので報告する。(症例)66歳女性。めまいの後に頭痛が生じ、近医を経て当院へ転送された。左小脳に新規梗塞巣が見られたため入院となった。MRAにて左VA(V2)の狭窄がC4の横突孔内で見られたが、その他に動脈硬化性変化は存在せず、心電図上でも洞調律であった。3D-CTAにてC3/4椎間でC3椎体が後屈・右回旋位となっており、左C4上関節突起によるVA圧排が生じていた。脳血管撮影にてVA狭窄は頸椎の左右への回旋では変化がなく、後屈で悪化し、前屈で改善した。頸部後屈時のC3椎体の後方迂りで左C4上関節突起が左VAを圧迫することで生じる、頭位性椎骨動脈閉塞症(以下PVAO)、およびそれに起因する血栓塞栓性脳梗塞と診断した。再発予防のため手術の方針とし、頸椎前後方固定術を選択した。手術は、患者の頸部を軽度前屈位とした状態で、後方アプローチにて左C3/4椎間関節を展開し、整復が得られていることを直視下で確認した。術中血管撮影にて左VAの血流が良好であることを確認した。その位置で両側C3,4外側塊スクリューを刺入し、ロッドを締結、再度血管撮影を行い、左VAの血流が良好であることを確認した。続いて前方アプローチにてC3/4の椎間板を切除し、高さ4mmのケージにて椎間固定を行った。術後経過良好で、抗血小板剤の内服も中止したが、脳梗塞の再発は見られていない。3D-CTAにて左VAの狭窄は消失している。(考察と結語)頸椎の後屈が椎骨動脈閉塞に関与する、比較的稀なPVAOによる脳梗塞の一例を経験した。再発予防のために頸椎前後方固定術が有効であった。椎骨動脈への間接的除圧を確認するため術中血管撮影が有用であった。

大阪市立大学脳神経外科

中村 帆南美、内藤 堅太郎、高見 俊宏、有馬 大紀、渡部 祐輔、神崎 智行、大畑 建治

【緒言】脊索腫は脊索遺残組織から発生する稀な疾患であり、さらに頸椎発生は脊索腫全体の3-7%と少ない。脊索腫の増大は緩徐ではあるが、局所浸潤性が高く、治療戦略の決定は容易ではない。今回、傍椎体広範囲に進展する頸椎脊索腫の症例を経験したので、当科での治療経過について、文献的考察を含めて報告する。

【症例】42歳、男性。2年前より左手指しびれ感が出現し、3ヶ月前から頸部痛および左上肢の筋力低下が明瞭となった。画像所見では、C5/6およびC6/7左椎間孔から脊柱管内および傍椎体部に広がるダンベル型腫瘍を認めた。椎間孔および椎体骨破壊を認め、左椎骨動脈は腫瘍によって前方へ圧排され、血管径狭小を認めた。最初に脊髄除圧および病理診断目的に、片側椎弓切除術による腫瘍摘出術を行った。病理診断が脊索腫と判明したため、腫瘍の辺縁切除を目指して2期的手術を計画した。まず、腫瘍浸潤が疑われた左椎骨動脈を血管内治療にて安全に塞栓した後に、頸椎前方から腫瘍切除と前方椎体間固定を、頸椎後方からの追加切除と後方固定を実施した。術後再発予防を目的として、局所治療として強度変調放射線治療を追加した。周術期合併症なく経過し、新たな神経脱落症状および手術関連合併症を認めなかった。

【考察・結語】頸椎脊索腫の治療法としては、腫瘍周辺の健常組織とともに切除する広範切除が望ましく、腫瘍再発、転移のリスクを軽減するとされている。しかし、頸椎レベルでは、脊椎骨だけでなく、神経組織・椎骨動脈を巻き込んで増大するため、辺縁切除あるいは腫瘍内切除にならざるを得ない。また、腫瘍切除によって生じる椎体不安定性についても適切に対応する必要がある。本症例においては、左椎骨動脈を手術安全性のために術前塞栓し、その他の健常組織および構造を可及的に温存しながら、安全に腫瘍摘出と脊椎固定術を実施した。傍椎体広範囲に進展する頸椎脊索腫に対しては、病理診断の確定から手術および術後療法まで計画的な実施が重要である。

1) 京都大学医学部脳神経外科、2) 京都大学大学院医学研究科脳病態生理学講座

筒井 偉宝¹⁾、吉田 和道¹⁾、川崎 敏生²⁾、丹治 正大¹⁾、峰晴 陽平¹⁾、荒川 芳輝¹⁾、宮本 享¹⁾

【はじめに】上衣下腫は、側脳室や第4脳室に好発する稀な腫瘍であるが、脊髄病変の報告例は極めて少ない。頸髄上衣下腫の一例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【症例】33歳女性。1年前(妊娠9か月)から自覚していた左指・左前腕のしびれを主訴に受診した。初診時、左C5/6領域のparesthesiaおよびhypesthesia、左上肢の巧緻運動障害、深部腱反射亢進、病的反射を認めた。MRIでは頸髄のC2からC7レベルにT2強調画像で高信号、Gdで一部造影される髄内腫瘍を認めた。正常脊髄との境界は明瞭であり、左側にexophyticに進展していた。上衣下腫を疑い、上衣腫と星細胞腫を鑑別に挙げた。初回手術として、確実な診断と可及的な減圧を目的に腫瘍下方の部分摘出を計画した。C3-C6のlaminectomyを設け、SEPモニタリング下に腫瘍摘出術を行った。腫瘍はgrayishで、左側に偏在し後根を前方から押し上げており、正常脊髄との境界は比較的明瞭であった。術中迅速は上衣下腫であった。後根間から予定通り腫瘍の下方部分を摘出した。永久病理でも上衣下腫 WHO grade1(Ki-67: 1.6%)との診断であった。術後、左上肢遠位筋の麻痺とparesthesiaが一時的に悪化した。2週間で改善した。

【考察】脊髄上衣下腫は髄内腫瘍の中でも約2%に満たない稀な腫瘍である。本症例では特徴的な画像所見から、上衣下腫を念頭に、過去の報告を参考に手術計画を立てた。脊髄上衣下腫は、長期的に残存腫瘍の悪性転化を認めた例がなく、画像所見からの予想と異なり脊髄との境界が不明瞭なこともあり、全摘・亜全摘例では高率に神経症状の悪化を招くとされる。本症例においても、SEPを参考にしながら安全な範囲での部分摘出とした。残存腫瘍に関しては今後の長期的フォローアップが必要である。

医誠会病院脳神経外科

福永 貴典、川本 有輝、馬場 庸平、梅垣 昌士、松本 勝美、佐々木 学

【はじめに】脊髄神経鞘腫は硬膜内髄外腫瘍としてよく経験される腫瘍であるがほとんどは感覚神経由来であることが多い。今回我々は、腰椎レベルの神経鞘腫で術中に腫瘍神経根を電気刺激し、下肢筋肉の誘発電位を認め、前根由来であることを確認した2例につき、検討を行ったので報告する。

【症例】70歳女性。10年前に近医で腰椎椎間板ヘルニアと診断され、保存加療を行っていたが、腰痛が悪化した際に撮像した腰椎MRIでTh12/L1高位の脊柱管内に硬膜内髄外腫瘍を認め、下垂足が出現してきたため、当科に紹介となった。術前検査より神経鞘腫を疑い、神経モニタリング下に手術を行った。術中所見では、腫瘍は1本の馬尾神経から発生しており、NIMで発生神経を刺激すると、左前脛骨筋の筋収縮が生じたため、運動神経由来と判断し、腫瘍の核出術を行った。病理検査では神経鞘腫の診断であり、術後腰痛、下垂足は改善した。63歳男性。腰痛、左坐骨神経痛が出現し、精査で撮像された腰椎MRIでL3/4高位で硬膜内髄外腫瘍が疑われたため、当科に紹介となった。術前検査より神経鞘腫を疑い、神経モニタリング下に手術を行った。術中所見では、腫瘍は1本の馬尾神経から発生しており、NIMで発生神経を刺激すると、左大腿四頭筋の筋収縮が生じたため、運動神経由来と判断し、腫瘍の核出術を行った。病理検査では神経鞘腫の診断であり、腰痛、坐骨神経痛は術直後から改善した。

【考察】脊髄神経鞘腫のうち、およそ5%が運動線維由来であると言われている。運動神経由来かどうかは術中の神経刺激により判断しているが、今回経験した2例の運動神経由来の神経鞘腫は、多くの感覚神経由来の神経鞘腫と形態的に異なる印象を受けたので術中所見とともに報告する。

1) 大阪市立大学脳神経外科、2) 大阪府済生会中津病院脳神経外科

佐々木 強¹⁾、後藤 浩之²⁾、山本 直樹²⁾、大畑 建治²⁾

【はじめに】脊髄に発生する孤立性線維性腫瘍は稀である。発生部位は硬膜や神経根、髄内など報告は様々である。術前診断として C2 腹側部発生の髄膜腫が考えられ手術を行い、病理診断は孤立性線維性腫瘍であった一例を経験したので報告する。

【症例】57 歳女性で徐々に増悪する両上肢のしびれ、後頸部痛、巧緻運動障害を認め近医受診。MRI で脊髄腫瘍を認め当科紹介受診。両側前腕から末梢にかけてのしびれを認め、上下肢の腱反射は亢進し、継ぎ足歩行は不安定であった。MRI で C2 レベル腹側部右側に長径約 2cm 大の T1、T2 ともに iso intensity、Gd 造影で均一に造影される硬膜内髄外腫瘍を認めた。dural tail sign も認めた。

【手術】腹臥位にて Inion から C2 棘突起やや下方までの皮膚切開を行い、C1 椎弓と C3 椎弓頭側部は切除した。C2 棘突起に付着する下頭斜筋、頸半棘筋、多裂筋を温存し付着したまま C2 棘突起を基部で切離し、C2 椎弓は gutter 作成の上、観音開き状に左右に翻転し硬膜を露出した。腫瘍は歯状靱帯腹側部に認めた。弾性硬の腫瘍で、充分な内減圧を行い周囲と剥離した。腫瘍発生部は C2 神経腹側の硬膜と思われ、脊髄との癒着はなかった。腫瘍塊の尾側に連続性はない別の同様の小さな腫瘍を認め、こちらも可及的に摘出した。硬膜を縫合し、C2 椎弓は切除した C1 椎弓の骨片を用いて椎弓形成とした。SEP モニタリングは終始低下なく経過した。

【術後経過】術後新たな神経症状の出現なく、術前認めていた後頸部痛は改善し、上肢のしびれはほぼ消失し独歩退院した。画像上も全摘され、病理結果は紡錘形の腫瘍細胞がパターンレスに増生しており、EMA 陰性で CD34 陽性で孤立性線維性腫瘍であった。Ki-67 index は 1%程度であった。

【考察・結語】珍しい脊髄発生の孤立性線維性腫瘍の一例を経験した。一般的には良性であるが、再発や悪性の報告もあるため、長期の経過観察が必要と思われる。

1) 奈良県立医科大学脳神経外科、2) 市立東大阪医療センター脳神経外科

中瀬 健太¹⁾、竹島 靖浩¹⁾、木村 新²⁾、佐々木 弘光¹⁾、西村 文彦¹⁾、中川 一郎¹⁾、藤本 京利²⁾、朴 永銖¹⁾、中瀬 裕之¹⁾

【背景】頭蓋内発症の中枢神経 (CNS) germinoma の脊髄転移は、drop metastasis の形態が一般的である。また、治療後数年以内に指摘される報告が多く、10 年以上の寛解を経て転移を来した報告は少ない。今回、CNS germinoma の最終治療より 10 年を経て脊髄髄内に転移を来した症例を報告する。【症例】23 歳男性。15 年前に大脳基底核 pure germinoma の治療歴と 10 年前に松果体部再発病変に対する追加治療歴あり。その後寛解状態を維持し follow されていた。2 ヶ月前に後頸部痛を自覚して以来、疼痛範囲が頸部以下へ拡大し、四肢運動障害・知覚障害・排尿障害が出現した。精査にて上位頸髄から円錐上部に至る長大な髄内病変を指摘され発症 6 週間後に前医紹介となった。当科へ転医し、血清 HCG- β 高値を確認して germinoma 脊髄髄内再発と診断し、速やかに化学療法・放射線療法 (ICE 療法 3 クール＋全脊髄放射線照射) を行った。Modified McCormick Scale は当院へ転医時 4 であったが、1 週間後の治療開始時には 5 へ悪化した。その後緩徐に症状改善を認め、現在 4 の状態まで回復し外来通院中である。【結語】治療後 10 年の期間を経て髄内転移し、急速に症状が進行した再発 CNS germinoma の 1 例を報告した。稀ながら脊髄髄内腫瘍の形態で再発する可能性も念頭に置き、長期にわたる follow up が望まれる。

- 1) 兵庫県立姫路循環器病センター脳神経外科、2) 神戸大学医学部脳神経外科、
 3) 社会医療法人社団順心会順心病院脳神経外科、4) 公立豊岡病院脳神経外科、5) 北播磨総合医療センター脳神経外科、
 6) 神戸大学医学部病理診断科、7) 公立学校共済組合近畿中央病院、8) 神戸大学医学部地域連携病理学

東野 真志¹⁾、中井 友昭²⁾、岡田 真幸³⁾、山本 祐輔⁴⁾、坂田 純一⁵⁾、田中 一寛²⁾、児玉 良典⁶⁾、廣瀬 隆則⁸⁾、
 篠山 隆司²⁾、甲村 英二⁷⁾

【諸言】若年発症の進行性胸髄病変に対し、生検による診断の時機に苦慮した症例を報告する。

【症例】16歳、男性。特記すべき既往歴なし。2週間前から進行する右下肢の温度覚低下、心窩部違和感を自覚していた。脊髄MRIでは、Th2-8 髄内腹側に T1 強調画像で低信号、T2 強調画像で高信号、Gd 造影で一部増強効果を持つ不整な病変を認めた。変性・炎症性疾患、腫瘍、感染症などが疑われ、内科的入院精査が開始されたが、膀胱直腸障害と歩行障害が出現したためステロイドパルスが施行された。症状が軽度軽快し、ステロイドパルスと血漿交換療法が追加されたが、その後、下肢運動麻痺が増悪し、MRI で病変拡大を認めた。生検も検討されたが、侵襲性を鑑みて実施に至らなかった。難治性の免疫関連脊髄炎の可能性も考慮され、ステロイドパルス、免疫グロブリン大量療法が行われたが、入院 50 日目に両下肢完全麻痺となり、MRI では病変部に出血を認めた。この時点で Th2-7 椎弓切除、血腫除去および生検術を施行した。術中、高度に腫脹、変性した脊髄組織を認め、血腫を可及的に除去すると、腹側に暗赤色で境界不明瞭な病変組織が確認でき、一部を採取した。病理学的検査で H3K27M 陽性の diffuse midline glioma と診断され、局所放射線照射＋テモゾロミド/ベバシズマブにより治療した。病変は縮小したが、両下肢完全麻痺、膀胱直腸障害、左上肢神経痛が残存した状態で近医へ転院となった。維持療法を継続していたが頭蓋内播種をきたし、9 か月後に永眠となった。

【考察・結語】画像や髄液検査で典型的所見が得られない脊髄病変は、診断に苦慮することが多い。本症例では侵襲性を懸念し、早期の生検に踏み切れなかった。患者の年齢、病変の経時的变化、内科的治療への反応性を見て、良好な経過を辿らない場合は、脊髄生検を躊躇なく早期に施行することが必要である。

兵庫医科大学脳神経外科

市橋 大治、立林 洸太郎、陰山 博人、吉村 紳一

症例: 45 歳女性。現病歴: 4 ヶ月前に突然の左上肢痺れ症状にて発症。近医にて MRI 施行され、頸髄腫瘍を指摘され、当院へ紹介受診となった。来院時神経所見: JOA score 14/17、10 秒テスト (左 20 回/右 25 回)、握力 (左 15kg/右 20kg)、左上肢肩から手指外側にかけて痛みを伴う強い痺れ、左手の開閉運動、分離運動障害。画像所見: MRI にて C3-5 レベルに T1WI/T2WI にて high intensity lesion を認め、同領域は SWI にて low intensity area を認めた。Contrast MRI で C2-3 レベル、左側後索中心に軽度の造影効果を認めた。出血を伴う髄内腫瘍と考え、浮腫性変化が強かったため、4 ヶ月の経過観察後、腫瘍摘出術を施行する方針とした。入院後経過: 入院 3 日目に C2/3 椎弓切除術を行い、後正中裂に myelotomy を置き、後索を左中心に牽引し、腫瘍摘出術を行った。腫瘍外観は海面状血管腫を疑わせる所見で、病理所見も矛盾しない所見であった。術後翌日に手が勝手に上に跳ね上がる、元に戻らないなどの訴えを認め、痺れの増悪を認めた。術後 2 日目がピークであったが、その後経過観察にて徐々に不随意運動症状は消失した。神経内科受診にて脊髄性ミオクローヌスと位置覚障害が原因と考えられた。術後脊髄性ミオクローヌスを認めた、稀な 1 例を経験したため、文献的考察を含め報告する。

1) 関西医科大学総合医療センター脳神経外科、2) 関西医科大学脳神経外科

岩瀬 正顕¹⁾、須山 武裕¹⁾、島田 志行¹⁾、李 強²⁾、浅井 昭雄²⁾

【目的】 ノカルジア脳膿瘍の症例を経験し文献的検討したので報告する。

【症例】 75 歳女性。病前から認知症・見守り状態で、2019 年 9 月発症の背部・上肢の浸潤性紅班を主訴にかかりつけ医から当院内科・皮膚科外来に紹介、成人スティル病の暫定診断でステロイド治療を開始された。2020 年 1 月、発熱を伴う右臀部腫瘍にて入院加療となり、内臓ノカルジア症診断され、全身画像検索の一環で無症候性左後頭葉脳膿瘍が診断された。脳神経外科は、小開頭膿瘍ドレナージを行い治療開始した。

【考察】 ノカルジアは放線菌目ノカルジア科に属する好気性グラム陽性桿菌で、土壌に広く分布し、慢性・亜急性の化膿性感染症を引き起こす。菌の侵入経路から皮膚ノカルジア症、経気道感染による肺・内臓ノカルジア症としての病巣が知られている。内臓ノカルジア感染症はステロイド、免疫抑制剤使用に伴って増加しつつあるが、本邦での報告は限られている。内臓ノカルジア症では、血行性全身播種による中枢神経系感染症の頻度が高く、全ノカルジア症の 15-44% に脳膿瘍が認められたとの報告がある。ノカルジア脳膿瘍は脳膿瘍の 1-2% を占めるに過ぎないが死亡率は 34-42% と高く、半数を占める単発脳膿瘍に比して多発膿瘍例で死亡率が高い。肺ノカルジア症では中枢病変の検索が重要であり、推奨に従って第一選択である ST 合剤と第二選択薬による治療を要す。

【結論】 1. ノカルジア脳膿瘍症例の治療経験をえた。2. 肺ノカルジア症は予後不良とされ脳膿瘍の適切な診断と治療を要すと考えられた。

1) 大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学、2) 大阪市立総合医療センター感染症内科

寺田 栄作¹⁾、香川 尚己¹⁾、森田 諒²⁾、白野 倫徳²⁾、平山 龍一¹⁾、木嶋 教行¹⁾、木下 学¹⁾、貴島 晴彦¹⁾

【はじめに】 日本住血吸虫症は日本住血吸虫がヒトに寄生することにより起こる疾患であり、東アジア、東南アジアを中心に以前は本邦でも一部の地域で認められていた風土病である。淡水に生息する小型のミヤイリガイを介し、幼生（セルカリア）が皮膚から侵入することで感染する。成体は血管内で産卵し、虫卵は血行性に播種するため、肝臓及び脳で肉芽腫を形成することが知られている。ミヤイリガイ駆除を含む感染予防対策及び、吸虫駆除剤（プラジカンテル）の開発により 1976 年以降、本邦で新規感染例は報告されていない。当施設において、症候性てんかんを伴う頭蓋内病変で発見された日本住血吸虫症の 1 例を経験したので報告する。

【症例】 43 歳女性、フィリピン出身。頭痛及び痙攣発作、右下 1/4 盲で発症し、頭部画像検査で腫瘍性病変を認めたため当院紹介となった。MRI では左後頭葉に T2/FLAIR 高信号域を認め、脳表に沿って不均一に造影を受ける病変であった。当初、クリプトコッカス症、自己免疫性疾患、神経膠腫などを念頭に精査を行ったが、診断に至らず、第 147 病日に開頭生検術を行った。メチオニン PET にて高集積を示し、かつ造影効果を有する病変をナビゲーションガイド下に摘出した。病理組織学的所見は、炎症性細胞浸潤を伴う肉芽腫組織が主体であり、標本内に石灰化した虫卵を認め、Ziehl-Neelsen 染色で強酸性を示した。また、東南アジア出身であることから、日本住血吸虫症との診断に至った。術後、下部消化管内視鏡含む腹部精査を行なったところ、回盲部から直腸にかけての腸管病変も認めた。今後は吸虫駆除剤による駆虫を行う予定である。

【結語】 フィリピンをはじめとする東南アジアや中華人民共和国からの出身者に発症する頭蓋内病変の鑑別診断として、当疾患を考慮する必要がある。

1) 宇治徳洲会病院脳神経外科、2) 宇治徳洲会病院救急総合診療科

西 良輔¹⁾、合田 亮平¹⁾、前田 匡輝¹⁾、吉岡 奈央¹⁾、稲野 理賀¹⁾、荻野 英治¹⁾、堀川 文彦¹⁾、村井 望¹⁾、西見 由梨花²⁾、沢田 孝平²⁾

【緒言】真珠腫性中耳炎を起因とした細菌性髄膜炎は稀な疾患であり、依然として致死率の高い疾患である。抗菌薬投与にて重症化する症例は減少しているが、抗菌薬抵抗性の真珠腫性中耳炎に対しては早期の外科的治療が必要となる場合が存在する。今回治療抵抗性の真珠腫性中耳炎を起因とした細菌性髄膜炎の二症例を経験したので報告する。

【症例】1 例目 50 代女性。頭痛と意識障害にて救急搬送。来院時意識 JCS20、体温 37.6 度、髄液検査から細菌性髄膜炎疑いで精査加療目的に入院となった。当院耳鼻科受診にて、右外耳道後壁の欠損と耳漏を認め右真珠腫性中耳炎の診断となり、頭部 MRI にて右乳突蜂巣から右錐体骨、橋右側に連続する炎症所見を認め、真珠腫性中耳炎による細菌性髄膜炎の診断となった。入院 2 日目 JCS200 へと意識状態が悪化し、急性水頭症の所見を認めたことから当科紹介となり緊急で脳室ドレナージ術を施行。入院 9 日目に他院で真珠腫性中耳炎の手術を施行し術後当院へと帰院。抗生剤加療を継続し炎症の沈静化により意識状態も改善し現在職場復帰されている。

2 例目 70 代女性。誤嚥性肺炎と尿路感染にて他院入院し多様な抗生剤投与にて退院後 2 日目に頭痛・発熱・意識障害認め救急搬送、来院時意識 JCS10、体温 38.4 度、左外耳道に膿性成分貯留し頭部 CT にて左乳突蜂巣に骨破壊像、MRI にて左側頭骨内に軟部腫瘍認めた。髄液検査から細菌性髄膜炎疑いで精査加療目的に入院となった。入院 2 日目に他院で真珠腫性中耳炎の手術を施行し術後当院へと帰院。意識状態改善され抗生剤加療を継続し炎症も沈静化しリハビリ加療中である。

考察:抗菌薬の早期投与、進歩により真珠腫性中耳炎を起因とした細菌性髄膜炎は減少している。真珠腫性中耳炎の治療は適切な抗菌薬の投与と早期の外科治療である。細菌性髄膜炎の際には真珠腫性中耳炎の可能性を念頭に置いておくことが早期の治療介入に役立つと考える。

南奈良総合医療センター脳神経外科

浅田 喜代一、枘井 勝也、石田 泰史

【緒言】今回開頭手術後に長期間を経て感染を繰り返し、前頭洞硬膜外膿瘍を来した 2 例を経験した。いずれも頭蓋冠と鼻腔より前頭洞を開放しドレナージを行う事により感染巣を除去することに成功した。文献的考察を加えてこれらを報告する。〔症例 1〕92 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、術後に髄液漏を合併した。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一昨年 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た。画像検査にて、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、骨欠損のため硬膜外膿瘍を認める状態であった。〔症例 2〕76 歳、女性。9 年前の 67 歳時にくも膜下出血にて左 IC-PC 動脈瘤に対して clipping 術施行される。その 6 年後 73 歳時に術後の創部皮下から浸出液と発赤が出現し異物感染と診断されプレート除去術施行される。しかし昨年の 11 月同手術部位であった左側頭部の皮膚表面から浸出液が観られた。画像検査から左前頭側頭骨の硬膜外と両前頭洞内にかけて膿瘍成分を疑う液体貯留を認め硬膜外膿瘍と診断した。2 例とも感染が硬膜内に及ぶ危険を考えて感染創除去手術を施行した。Navigation と鼻腔からの内視鏡を用いて、耳鼻科との協力のもとで前頭洞内のデブリドマンとドレナージ術を行い、前頭洞を開放することで治癒に至った。〔考察〕前頭洞炎治療には内視鏡による開放術での良好な報告が多数なされている。初回の手術から長期経過後に再感染来した前頭洞炎と硬膜外膿瘍であるが、前頭洞開放が治療に必須であったと考える。〔結語〕長期経過後の前頭洞硬膜外膿瘍に対して内視鏡を用いて治癒しえた 2 例を経験した。

1) 製鉄記念広畑病院脳神経外科、2) 新須磨病院脳神経外科、3) 神戸大学医学部脳神経外科

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

【背景】硬膜下膿瘍は稀な頭蓋内感染症であり、副鼻腔炎などの耳鼻咽喉科領域の感染症、歯科治療、頭部外傷など、頭蓋近傍部感染巣からの波及により生じることが多いとされている。今回我々は、感染を伴った糖尿病性足壊疽からの血行感染により生じたと考えられた硬膜下膿瘍の1例を経験したので報告する。

【症例】47歳、男性。自宅内で失禁し意識障害を呈しているところを発見され、当院へ搬送された。搬入時、体温：40.4度、JCS-3、失語、右上下肢麻痺：1/5MMTの状態であり、項部硬直もみられた。また、左第3、4趾が黒く変色し、排膿がみられた。血液検査では白血球数：35600/ μ L、CRP：29.6mg/dLと炎症反応の著明な亢進を認めた。頭部CTでは左硬膜下腔にほぼ均一な低吸収域を認め、MRI拡散強調画像では同部位に低信号および背側優位の高信号を認めた。画像からは硬膜下水腫または血腫と考えられたが、臨床症状からは硬膜下膿瘍も疑われた。入院翌日に左穿頭ドレナージ術を行ったところ、硬膜下腔から悪臭を伴う黄白色の排液がみられ、硬膜下膿瘍と診断した。同日形成外科にて左第3、4趾の切断術も施行され、趾の骨内からも排膿がみられた。術後はバンコマイシン、メロペネムを投与し、起炎菌がStreptococcus equisimilis (SE)と判明した術後4日目にバンコマイシンを中止した。趾の膿瘍の培養結果もSEであり、感染性足壊疽の血行感染による硬膜下膿瘍と診断した。術後19日目に硬膜下ドレーンを抜去して離床を進め、徐々に食事摂取、独歩が可能となり、術後75日目にリハビリ目的で転院した。

【結語】稀な感染経路により生じた硬膜下膿瘍の1例を経験した。硬膜下膿瘍の原因、画像所見、術式選択に関して若干の文献的考察を加えて報告する。

1) 大阪大学医学部附属病院脳神経外科、2) 大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

中村 洋平¹⁾、谷 直樹²⁾、藤田 祐也²⁾、山本 祥太²⁾、KHOO HUI MING²⁾、押野 悟²⁾、貴島 晴彦²⁾

【はじめに】海馬硬化症は難治性てんかんの原因として知られているが、海馬硬化症に海馬病変以外のてんかん原性を有する病変が伴う二重病理は、腫瘍や外傷後変化、皮質形成異常、血管奇形等が一般的である。今回、海馬硬化症に側頭葉部脳瘤を伴う側頭葉てんかんの1手術例を経験したので文献的な考察を加えて報告する。

【症例】23歳男性、7歳時よりてんかんに対する内服治療がなされていたが、1-2回/週の頻度で意識障害を伴う部分発作から二次全般化する発作を認めた。側頭葉てんかんと診断され、手術目的で当院へ紹介となった。頭部MRI検査では右側脳室下角の拡大、右海馬の萎縮があり海馬硬化症が疑われた。VEEGでは右側頭葉部から生じるてんかん波を認め、側頭葉前方切除+海馬・扁桃体切除術をおこなった。手術所見として右側頭葉極付近に脳瘤を認めたが、retrospectiveに観察すると術前のMRIでも同部位に脳瘤を疑う所見を認めた。病理検査所見では海馬硬化症の確定診断であった。現在術後半年が経過しているが、てんかん発作は認めていない。

【考察】脳瘤はてんかんの原因病変となりうることが知られているが注意しなければ見逃しやすい。近年、画像診断技術の向上により報告数が増加している。外科切除に際しては局所の病変切除と葉切除の間に治療効果に差はないとされている。一方で二重病理を伴う側頭葉てんかん症例に対する外科治療では、両病変を含む切除がてんかん発作の改善に寄与するとされる。本症例は、海馬硬化症に脳瘤が伴う稀な二重病理のてんかん症例であったが、定型的な側頭葉前方切除+海馬・扁桃体切除術がてんかん発作抑制に有効であった。

【結語】脳瘤を伴う稀な二重病理の側頭葉てんかん症例を経験した。他の二重病理と同様に定型的な外科切除が発作抑制に有効と考えられた。

大阪赤十字病院脳神経外科

松井 雄哉、徳永 真也、楊 涛、香月 教寿、橋本 憲司

【症例】 26 歳男性

【主訴】 右耳の耳鳴、難聴、めまい感

【現病歴】 昨年 6 月中旬より発症、近医より当院耳鼻咽喉科に紹介。右耳の聴力低下がみられ、ステロイド内服を開始されたが改善がみられず、頭部 MRI にて内耳神経の神経血管圧迫を疑う所見があり、当科紹介となった。内耳神経血管圧迫症候群 (CNVC) と判断し、テグレトール 200mg を処方するもふらつきの副作用が強く断念した。外科的加療の希望が強く、microvascular decompression(MVD)を行うこととなった。

【入院時現症】 右耳の耳鳴・難聴以外の他の脳神経症状は認めなかった。聴力検査では低音域での右耳難聴を認めた。ABR では左右差は認めなかった。MRI では右 AICA の vascular loop が内耳神経に接触している所見であった。

【入院後経過】 8 月 26 日 MVD を施行した。AICA の分枝である Internal auditory artery が内耳神経に並走していたため、AICA の transposition が困難であり interposition のみの処置となった。術後合併症は無く経過し症状は改善、自宅退院となった。

【考察】 CNVC はまれな疾患で、MVD による治療成績も報告が少なく、治療方針に関しては一定の見解がない。外科的加療の適応の判断は慎重である必要があるが、本症例は MVD を行い良好な転機を得ることができた。

1) 大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学、2) 大阪大学大学院医学系研究科 脳神経機能再生学講座

藤田 祐也¹⁾、押野 悟¹⁾、谷 直樹¹⁾、細見 晃一²⁾、柳澤 琢史¹⁾、KHOO HUI MING¹⁾、三浦 慎平¹⁾、江村 拓人¹⁾、貴島 晴彦¹⁾

【目的】 脳深部刺激術 (DBS) はパーキンソン病や本態性振戦、ジストニアといった運動障害の外科的治療法として広く行われている。しかしながら、デバイス留置特有の合併症をきたすことが知られており、埋め込まれた頭蓋内リード、リード、パルス発生装置などあらゆる部分で合併症が起こりうる。これまでの報告では感染が最も多く、次いでリードの移動、リードの破損、デバイスの破損などが報告されている。しかしながら、植え込み後一定期間を経てリードが移動した報告は少ない。今回、当院で行なった DBS 植え込み患者において植え込み後 1 年半でリードが脳底槽に迷入した一例を経験したので、報告する。

【症例】 症例は 38 歳女性、有棘赤血球舞踏病で加療中、5 年の経過で口舌の不随意運動に伴う嚥下、構音障害の増悪を認めた。術前の unified Huntington's disease rating scale(UHDRS) は 25 点であった。特に口舌のジスキネジアが強く、食事摂取困難となっていた。ボツリヌス毒素、マウスピースの治療は効果を認めず、GPi-DBS を施行した。術直後は口舌と四肢のジスキネジアは消失し、経口での食事摂取が可能となり経過良好であった。術後 17 ヶ月より効果が減弱し、術後 19 ヶ月で画像検査を行ったところ、リード先端が脳底槽へ迷入していた。リード抜去し、新しいリードの再留置を行なうことで症状の改善を認めた。迷入したリードは周囲のシリコンが切断され、頭蓋内留置部分で引き伸ばされていた。リードは穿頭部位で正しく固定されており、移動はなかった。以上からは頭蓋内でリードを牽引する力が発生していたことが示唆された。

【結語】 GPi-DBS 留置 1 年後に、電極リードが脳底槽へ迷入した症例を経験した。頭蓋外の固定に変化はなく、頭蓋内リードのシリコンのみの断裂であったことから、頭蓋内で牽引されていた可能性が示唆された。過去の文献を交えて報告する。

1) 医療法人社団松下会白庭病院脳神経外科、2) 南町田病院脳神経外科、3) 済生会中和病院脳神経外科

前田 裕仁¹⁾、川田 和弘¹⁾、知禿 史郎²⁾、藤田 豊久³⁾

【はじめに】破傷風の筋の強直症状は残存するものの次第に軽快すると報告されている。今回受傷から 10 か月経過後でも重度の痙縮が残存し、バクロフェンの髄腔内投与したところ症状が改善し一例を経験したため報告する。

【症例】79 歳、男性。既往歴として腰部脊柱管狭窄症と膝関節加療歴がある。78 歳時に畑での作業中に指の切創を受傷した後二週間で開口障害で発症し前医で人工呼吸、気管切開を含めた集中治療を受け約 10 か月後でリハビリテーション目的に転院となった。転院時気管切開は閉鎖され会話を含めた意思疎通は良好であった。Barthel Index は 60 点と起居活動に介助が必要であった。筋緊張は両下肢と体幹で顕著。足背屈は受動で右-10 度左-5 度と尖足で股関節膝関節も可動性が低下していた。そのため上肢支持で自立訓練に留まっていた。

【方法】診断的治療として発症後 11 か月目にバクロフェン 50 μ g を髄腔内投与した。

【結果】投与後速やかに股関節、膝関節ともに 90 度以上稼働できるようになり下肢のしびれも消失したため破傷風後の痙縮と診断した。12 か月目に ITB（バクロフェン髄腔内投与療法）を行い、歩行訓練を開始している。

【考察】破傷風後の痙縮に対しては報告が散見されるのみである。

【結論】破傷風症例に対する、バクロフェン投与の報告自体が少なく今後症例の推移を注意深く検討していく予定である。

医療法人讃和会友愛会病院脳神経外科

藪内 伴成、山田 公人、湯上 春樹、中西 欣弥

神経血管圧迫症候群は、血管による脳神経の圧迫により発症するとされ、根本的治療として微小血管減圧術が行われる。責任血管の多くは後下小脳動脈や前下小脳動脈といった微小血管が関与しているが、稀に大きく湾曲した椎骨動脈本幹が関与し神経圧迫を生じていることがあり、この場合は手術手技・成績・合併症共に難易度が上がる。このためこの際の固定手技方法は論点となることが多い。今回椎骨動脈本幹の関与する片側顔面けいれんに対して “bird lime technique” を用いて減圧術を行い、良好な結果を得た一例を経験したため手術手技画像とともに報告する。症例は 60 歳女性、食品販売店店員。5 年前より右片側顔面麻痺と診断され他院でボツリヌス療法を受けてきた。繰り返す治療に限界を感じ脳神経外科を受診、顔面神経減圧術を行うこととなった。画像上右椎骨動脈は大きく外側に湾曲しており、MR cisternogram/CT angiogram fusion imaging では前下小脳動脈が、湾曲した椎骨動脈本幹によって裏打ちされるように顔面神経 exit zone を圧排していた。外側後頭下開頭（transcondylar fossa approach）を行い、flocculus 下部と第 9 脳神経の間を進入し、顔面神経 exit zone で椎骨動脈本幹によって押し出された前下小脳動脈による顔面神経圧痕を確認した。椎骨動脈本幹と後下小脳動脈をフィブリノゲンとタコシールを練りこんだ接着方法（bird lime technique）により硬膜面に順次 transposition させ減圧術を終えた。術後顔面けいれんは完全に消失し神経学的欠損なく退院となった。

大阪市立総合医療センター小児脳神経外科

下本地 航、中西 陽子、國廣 誉世、松阪 康弘、坂本 博昭

＜目的＞頭蓋内 Dural cyst は、これまでに数例しか報告がなく、非常に稀な疾患である。今回、我々は、頭蓋内 Dural cyst の一例を経験したので報告する。

＜症例＞症例は日齢 14 日男児。胎児期より後頭蓋窩嚢胞性病変を指摘されていた。在胎 38 週 1 日で出生し、出生時の頭囲は 34cm と頭位拡大はなく、大泉門は平坦で頭蓋内圧亢進を疑う所見はなかった。MRI では、髄液と等信号で、小脳を腹側に、左小脳テントを頭側に圧排する 5cm×6cm の嚢胞性病変を認めた。生後 13 日、大泉門の緊張と縫合離開、頭囲拡大(38.4cm)と脳室拡大の進行を認めたため、生後 14 日で内視鏡下嚢胞開窓術を試みた。内視鏡下に嚢胞内を観察すると、内部は、硬膜と連続した厚い硬膜様組織で覆われており、嚢胞内部から静脈洞壁も観察できたが嚢胞壁と連続し、また嚢胞壁には静脈洞様の構造も多く認められた。全周性に観察したが、明らかな硬膜様組織の欠損部はなかった。顕微鏡も併用し、硬膜と連続していた嚢胞壁を凝固・切開しながら可能な範囲で摘出し、大きく開窓を行った。開窓部ではなくも膜で覆われた小脳が確認でき、くも膜下腔と交通をつけた。術後、水頭症症状は改善し、嚢胞の縮小を認めた。

＜考察＞頭蓋内 Dural cyst は、1944 年に剖検例で初めて報告され、嚢胞壁が静脈洞を含んだ硬膜で形成されていたことから、静脈洞に近接した部位の硬膜の癒合不全が原因ではないかと推測されている。稀な疾患であることに加えて、くも膜嚢胞との鑑別が難しいため、術前診断は難しいと思われたが、本例や他の報告例の画像所見からも、接する硬膜から凸レンズ状に嚢胞が拡大している所見は、Dural cyst の診断の助けになる可能性が考えられた。治療に関して、嚢胞壁の開窓のみで縮小した報告もあり、本例でも開窓のみで改善が得られた。しかし、くも膜下腔との交通の必要性はさらなる症例の蓄積が必要と思われた。

1) 社会医療法人三栄会 ツカザキ病院脳神経外科、2) 社会医療法人三栄会 ツカザキ病院リハビリテーション科

劉 兵¹⁾、川上 太一郎¹⁾、岡本 光佑¹⁾、坂本 竜司¹⁾、田上 雄大¹⁾、長濱 篤文¹⁾、廣瀬 智史¹⁾、塚崎 裕司²⁾、夫 由彦¹⁾

【はじめに】水頭症の治療として脳室腹腔短絡術 (VP シャント)、脳室心房短絡術 (VA シャント)、腰部くも膜下腔腹腔短絡術 (LP シャント) が行われている。VA シャントは術後感染症など致命的な合併症の懸念からか手技自体の馴染みがなく、本邦では VP シャント、LP シャントを選択されていることが多い。我々の施設では手技の簡便さ、低侵襲性から VA シャントを第一選択としている。その治療方法と術後経過について報告する。

【対象と方法】2019 年 4 月から 2020 年 11 月、成人水頭症症例に対して VA シャントを当院で施行した 40 例を対象とした。手術は右後角穿刺を行い、右内頸静脈をエコーガイド下に穿刺、Peel-Away Introducer を用いて、第 5-6 胸椎レベルまで心房側チューブを挿入した。シャントデバイスは正常圧水頭症には pro GAV2.0 を二次性水頭症に対しては CERTUS を使用した。合併症はシャント関連感染症、シャント閉塞、硬膜下腔拡大、心肺合併症、脳内出血について検討した。

【結果】40 例中男性 18 例、女性 23 例、平均年齢 72.7 歳、正常圧水頭症が 23 例、二次性水頭症が 17 例であった。シャント感染、心肺合併症は認めなかった。抗血小板薬休薬困難例 2 例 (5%) で脳室側チューブ周囲に脳内血腫をきたした。5 例 (12.5%) に硬膜下腔の拡大を認めたが、シャント圧の調整により全例改善を認めた。1 例 (2.5%) で心房側チューブが反転したことによりシャント機能不全をきたしシャント再建を要した。

【考察と結語】VA シャントは小児例では重篤な感染や心肺合併症などの報告があるが、成人例を対象とした当科の経験ではそのような術後合併症を認めていない。VP シャントや LP シャントで経験する腹部手術時の再建やチューブ逸脱などのトラブルは VA シャントではなく、手技そのものも簡便かつ安全であり、水頭症治療の第一選択として検討すべきである。

1) 兵庫県立こども病院脳神経外科、2) 新須磨病院脳神経外科

梶本 裕人¹⁾、阿久津 宣行¹⁾、三浦 伸一²⁾、小山 淳二¹⁾、河村 淳史¹⁾

コラーゲン使用吸収性人工硬膜（DuraGen）は縫合不要という特徴から簡便で使用される症例が増えている。外傷により髄液鼻漏を発症し、瘻孔閉鎖を行う際に DuraGen を使用することで良好な経過を得た症例を経験したので報告する。

6 歳男児。自転車で走行中に転倒し顔面を打撲し、近医へ救急搬送された。頭部 CT で前頭洞内板骨折と外傷性クモ膜下出血を認め当院へ転送された。保存的加療で自覚症状もなく血腫は消退し受傷から 12 日目に独歩で自宅退院となった。1 か月経過した時点では症状を認めなかったが、その後に遅発性髄液鼻漏を認め、受傷から約 2 か月後に入院となった。感染の兆候なく安静による保存的治療を選択したが、小児であることから長期の安静保持が困難であり瘻孔閉鎖には至らないと判断し外科的加療の方針とした。手術では硬膜外よりアプローチし前頭蓋底部に骨折部に嵌頓した硬膜と脳実質を認め、剥離したのちに硬膜欠損部には硬膜外より DuraGen を敷き、骨欠損部には有茎骨膜弁を敷き閉鎖した。その後、明らかな髄液鼻漏を認めず自宅退院となり、閉鎖術から約 1 か月後の外来でも経過良好であった。

本症例では明らかな感染兆候を認めなかったため DuraGen を使用し、患児への負担を短期化して髄液漏を治療し得た。小児で非常に硬膜自体が脆弱で、従来の硬膜形成の方法では縫合が不完全となる可能性があった。しかし、DuraGen を用いることで縫合せずとも硬膜形成を行うことができた。明らかな髄膜炎の所見を有さない外傷性髄液鼻漏の症例に対して、縫合不全が予想される場合など DuraGen は小児でも安全に使えて有効であると考えられる。

1) 大阪母子医療センター脳神経外科、2) 大阪母子医療センター脳神経外科

村上 皓紀¹⁾、千葉 泰良²⁾、山田 淳二²⁾、竹本 理²⁾

【目的】脳室シャントの脳室管やオンマヤは長期に留置すると脈絡叢と強固に癒着する。特に小児では異物への反応が強く癒着による抜去困難例を多く経験する。強引に抜去すると脳室内出血によるシャント閉塞などのリスクがあり、抜去しないと感染のリスクとなる。癒着が強い場合、当施設では管内に内筒を挿入し、モノポーラ電気メスで通電焼灼して抜去しており、その紹介と成績を報告する。

【対象・方法】2008 年 1 月 1 日から 2020 年 12 月 31 日までの 13 年間に、VP シャントの脳室管やオンマヤ抜去を行った 199 例を対象に、留置期間、通電焼灼法の使用率、抜去成功率、術後 CT での脳室内出血率を算出してその有効性を後方視的に検討した。

【結果】199 例中、通電焼灼せずに抜去した症例（通常群）は 153 例（76.9%）で、通電焼灼して抜去した症例（通電焼灼群）は 46 例（23.1%）であった。抜去までに 1 年以上留置されていたものは通常群で 59 例（38.6%）、焼灼群で 40 例（86%）であった。通電焼灼群は 41 例（89.1%）で抜去でき、全症例では 194 例（97.5%）で抜去可能だった。脳室内出血は、通常群で 10 例（6.5%）、通電焼灼群で 8 例（17.4%）、合計 18 例（9.0%）であった。通電焼灼群の 1 例では出血によるシャント閉塞のため後日再手術が必要であったが、通電焼灼に伴う脳損傷などの合併症は認めなかった。

【考察】人工物を留置したままとすると感染のリスクになり、実際に感染した場合や脳室管が閉塞した場合は抜去が必要である。しかし、過去の報告では脳室管抜去に伴う脳室内出血率は 31%と報告があり、抜去自体もリスクとなる。1 年以上の長期留置例では癒着のため抜去困難の率が高くなるが、通電焼灼法を使用することで、通常なら抜去困難な場合でも高率に抜去できるため、本手技は有効な可能性がある。

和歌山県立医科大学脳神経外科

石井 健次、中井 康雄、川口 匠、北山 真理、中尾 直之

【はじめに】脳室腹腔短絡術は水頭症患者に対して第一選択として施術されるが、合併症をしばしば経験する術式である。中でも腹側チューブの腸管穿孔は約 1% 程度の症例に認められる。今回、術後 16 日目に腹側チューブの結腸穿孔並びに細菌性髄膜炎を発症した 1 例を経験したので報告する。

【症例】新生児期に脳出血を発症しその後、水頭症に対して脳室腹腔短絡術を施行されている 4 歳女児。臥位にて増強する嘔吐を主訴に来院した。頭部 CT にて水頭症増悪を認めたため、シャント不全の診断にてシャント入れ替え術を施行した。術後 10 日で退院となったが、術後 16 日に 39 度の発熱を主訴に再受診となった。シャントバルブより採取した髄液からグラム陰性桿菌が検出され、腹部 CT にて腹側チューブの結腸内への迷入が確認された。抗菌薬投与並びに脳室側チューブの抜去を行い、髄膜炎治療後に腹側チューブを経皮的に抜去した。治療開始 18 日目に脳室心房短絡術を施行した。

【考察】腹側チューブの腸管穿孔は時折認められる脳室腹腔短絡術の合併症であり、腸管壁の脆弱性から小児例での報告が多い。発症時期は術後 1 ヶ月～1 年が多く、腹膜炎を来す症例は 15～25% 程度とされている。本症例では既往の両鼠経ヘルニアに対して開腹修復術歴があり、腹腔内に癒着を生じていたため、チューブの可動性が制限されており、比較的早期に腸管穿孔を来したと考えられた。

【結語】脳室腹腔短絡術後に起こるシャントチューブの腸管穿孔は、腹部症状を呈さないことがある。原因不明の発熱時、髄液培養よりグラム陰性桿菌を検出した際や腹部手術歴がある場合は、腸管穿孔も鑑別に挙げ、腹部 CT を積極的に撮影すべきである。

和歌山県立医科大学脳神経外科

中西 雄大、西林 宏起、中井 康雄、中尾 直之

【はじめに】脳瘤は先天的な頭蓋骨欠損孔から脳が頭蓋外に逸脱し形成される小児先天性疾患として知られている。成人において指摘される脳瘤は稀であり、髄膜炎を契機として診断に至る後頭蓋窩脳瘤が多いとされている。今回、成人女性において髄液鼻漏で発症した右側頭骨内脳瘤に対して経頭蓋アプローチにて髄液漏修繕術を施行し完治した症例を経験したため報告する。

【症例】慢性副鼻腔炎に対して手術歴のある 50 歳台女性。X 年に右耳閉感が出現、中耳炎の診断で抗生剤治療を受けきもなく軽快。X+2 年右耳閉感が再発、右鼻漏も伴い内科治療を受けるも症状改善なく X+3 年に当院耳鼻科を紹介受診。鼓膜チューブ留置直後から拍動性に透明漿液の持続的流出を認め頭部 CT 検査が施行され、中頭蓋底に骨欠損像を認めた。中頭蓋底の腫瘍性病変が疑われたため当科紹介となった。頭部 MRI 検査にて側頭葉底から骨欠損部位を経由して中耳と交通をもつ脳実質の逸脱を認め、髄液鼻漏の原因として疑われたため経頭蓋アプローチで側頭筋膜を用いた頭蓋底修繕術を施行した。術後明らかな神経症状を残す事なく髄液鼻漏は完治に至った。

【考察】側頭骨内脳瘤は稀な疾患である。頭部外傷を契機に発症する髄液漏や髄膜炎の原因としての報告は散見される。本症例では、明らかな外傷歴は認めなかったが慢性副鼻腔炎に対して手術歴があり、無症候性の頭蓋底欠損部に慢性炎症が加わったことで髄液鼻漏が誘発された可能性が考えられた。

【結語】頭蓋底の脳瘤は髄液漏や髄膜炎で発症することがあり、早期に診断をつけ、的確な髄液漏修繕術が必要である。

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、木嶋 教行、貴島 晴彦

【はじめに】頭蓋内嚢胞性病変の中でも、脳梁欠損を伴う大脳半球間裂嚢胞は稀である。今回、出生前に診断され、出生後に内視鏡下開窓術を施行し、良好な経過を得た 2 例を経験したので文献的考察を含めて報告する。

【症例 1】生後 3 か月の女児。在胎 19 週に胎児エコーで大脳半球間裂嚢胞を指摘された。出生後に頭囲拡大の進行を認め、生後 3 か月で内視鏡下開窓術を施行した。術前画像では大脳半球間裂右側の嚢胞は脳実質を圧排しており、脳梁欠損を合併していた。手術では嚢胞を右側脳室および第三脳室と交通性をつけた。術後、嚢胞の再増大や水頭症の合併なく経過している。

【症例 2】生後 11 日の男児。在胎 21 週に胎児エコーで大脳半球間裂嚢胞を指摘された。嚢胞は大脳鎌を挟んで両側に多房性に存在し、脳梁欠損を認めた。嚢胞による脳実質圧排所見が高度であったため、生後 11 日に内視鏡下開窓術を施行した。手術では右側より嚢胞内に進入し脳槽との交通をつけ、同側の嚢胞は縮小したが、術後左側の嚢胞は増大した。そのため生後 25 日に再度内視鏡下に左側の嚢胞を開窓し、脳槽との交通をつけた。一部の小嚢胞は残存したが、術後嚢胞の増大や水頭症の出現なく経過している。

【考察】脳梁欠損を伴い脳室との交通性を持たない大脳半球間裂嚢胞は、くも膜嚢胞あるいは上皮性嚢胞として知られ、第三脳室との交通性を持ち胎生期の水頭症病態を反映するとされる“diencephalic cyst”や、全前脳胞症の“dorsal cyst”とは区別される。従来、大脳半球間裂嚢胞の多くは、再発や水頭症の合併により、開窓術に加えてシャント術を要することが多いとされてきたが、今回の 2 症例では開窓術のみで良好な経過を得ることができ、その有効性が示唆された。

【結語】脳梁欠損を伴う大脳半球間裂嚢胞の 2 症例に対して出生後早期に内視鏡下開窓術が有効であった症例を経験した。