

01 椎間関節内 GAS による圧迫で脊髄症状を呈した 1 例

1) 済生会和歌山病院脳神経外科、2) いまえクリニック

○三木 潤一郎 (みき じゅんいちろう) 1)、今榮 信治 2)、中島 翔太 1)、岸野 洋子 1)、小倉 光博 1)

症例 79 歳 男性主訴：歩行障害 2022 年 2 月 1 日頃から右手の軽度脱力感と歩行障害出現あり。かかりつけ医より 2 月 8 日当院脳神経外科紹介。脳卒中所見なく、経過観察となる。5 日後に左上肢脱力症状が出現し当院救急外来受診。頸椎由来の症状を疑われ当科紹介となる。意識清明、脳神経症状なし。MMT では上肢ほぼ均一に筋力低下あり MMT4/5 相当。握力両側ともに 9Kg。下肢筋力低下はなかったが著明な深部知覚低下あり Romberg sign(+)。軽度の錐体路症状に強い後索症状が加わった病態と考えた。画像所見一見通常の黄色靭帯肥厚による脊柱管狭窄症に見えたが、T1T2 共に low intensity で通常の黄色靭帯肥厚とは異なる圧迫を確認。CT にて気体であることを確認。coronal で左 C4/5 椎間関節内に GAS があり、これと繋がっているように見えた。他に気体産生の原因は見当たらず。手術 GAS の局材に合わせて片側椎弓切除を行った。GAS を囲む膜状の組織などはなかった。GAS 源と考えられた C4/5 左椎間関節内側を削開し一方弁にならないようにした。経過術後速やかに脊髄症状は改善し、術後 3 週間後に独歩退院となった考察今回一見すると発生源不明の気体による脊髄圧迫であったが coronal view の CT にて椎間関節内 GAS をうまく捉えたこと、手術までに再度画像評価したことで GAS の移動があり椎間関節由来の GAS である可能性が非常に高いと考えた。椎間関節が肥厚し脊髄症状を出す症例や椎間関節嚢腫の報告例はあるが GAS による神経症状出現報告は渉猟しえなかった。しかし病態としては脊髄圧迫でありまず除圧が必要であること、次に再発防止処置を行うことを念頭に手術加療を行うべきと考えた。

02 演題取り下げ

03 C4 神経根症によって誘発された難治性吃逆の一症例

彦根中央病院脳神経外科

○牧 貴紀 (まき よしのり)

【背景】難治性吃逆は症状が1～2ヶ月以上持続することがある。難治性吃逆の原疾患としては様々なものが報告されているが、C4 神経根症から誘発されたという報告は稀である。

【症例】76歳男性。7ヶ月以上も続く吃逆と後頸部痛を主訴に受診された。内科精査では明らかな原因疾患を同定し得なかった。頭蓋内および脊椎画像検査では左C4 神経孔の狭窄のみを認めた。左C4 神経狭窄が難治性吃逆および後頸部痛の原因と考えられたため、後方アプローチによる左C4 神経孔拡大術を行った。後頸部痛は術後早期より改善し、吃逆症状は約6ヶ月の外来診察時には消失していた。

【結論】C4 神経根症から誘発された難治性吃逆の1症例を報告した。後方神経孔拡大術が有効な治療法であった。

04 腰椎椎弓切除後に発生し自然改善した無症候性硬膜下水腫の一例

¹⁾ 静岡県立こども病院脳神経外科、²⁾ 大津赤十字病院脳神経外科

○笠島 一洋 (かさしま かずひろ) ¹⁾、川崎 敏生 ²⁾、小林 環 ²⁾、五百蔵 義彦 ²⁾

【背景】腰椎後方除圧に関連する硬膜下水腫は起こり得る稀な合併症の一つである。手術操作による硬膜損傷に関連した硬膜下水腫の発生はいくつかの報告を認めるが、硬膜損傷に関連しない硬膜下水腫の発生は稀である。今回、腰部脊柱管狭窄症に対する腰椎椎弓切除に発生し自然消退した無症候性硬膜下水腫の一例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

【症例】84歳、男性。腰痛、両下肢外側の痛み、しびれを主訴に受診された。MRIにてL3-4に椎間板ヘルニアを伴いL3-5に高度脊柱管狭窄を認めた。椎間板ヘルニアを伴う腰部脊柱管狭窄症と判断し、同部に対して腰椎椎弓切除術を施行した。術中、硬膜損傷や脳脊髄液の漏出は認めなかった。術後、腰痛、両下肢外側の痛み、しびれは改善を認めた。術後1週間後に施行したMRIにおいて、Th12からS1レベルに硬膜下水腫に伴う腹側への脊髄神経偏位を認めた。無症候性であったため保存的加療を施行した。術後2週間後のMRIでは、脊髄神経の偏位は改善し硬膜下水腫の減少を認めた。

【考察】我々が渉猟し得た限り、腰椎後方除圧後に硬膜下水腫が発生し馬尾症候群を呈した報告を認めるが、無症候性であり画像上短期間で硬膜下水腫の改善を認めた報告はこれまでにない。発生機序としては、手術操作に伴うくも膜損傷損傷によってチェックバルブ式に硬膜下に脳脊髄液が貯留した可能性、硬膜からの脳脊髄液の吸収経路の変化の可能性、狭窄上下レベルにおける硬膜囊コンパートメント圧の変化が起因している可能性が考えられる。

05 骨脆弱性椎体骨折に対する低侵襲前後合併手術 2例報告

信愛会脊椎脊髄センター

○福田 美雪 (ふくだ みゆき)、小原 次郎、豊嶋 敦彦、佐々木 伸洋、上田 茂雄、黒田 昌之、
寶子丸 稔

【はじめに】骨脆弱性椎体骨折では時に遅発性の椎体変形をきたし治療に難渋する。椎体置換や骨切りにより強力にアライメントを改善する方法も有用であるが、脆弱性のある椎体を支えるため long fusion となる症例も多く、より低侵襲化を目指した取り組みが進められている。低侵襲前後合併手術 いわゆる福田法は骨折椎体を残存させ、頭尾側の椎間板をケージで置換する事により、short fusion が可能な手術方法である。この手術を行った2症例を提示する。

【症例1】70歳台後半女性、ステロイド長期内服歴あり。第23腰椎骨折後の遅発性脊柱変形による下肢麻痺。手術所見：骨折部位を挟むように左から L1/2 2/3 3/4 間に OLIF、同部位を後方除圧固定。高度の椎体変形のため、ナビゲーション下に一部椎体を削除。

【症例2】80歳台前半女性、L4骨折 BKP 後、緩徐に進行する椎体変形と椎体間不安定性による強い腰下肢痛。手術所見：L3/4/5 腰椎間に XLIF、後方除圧固定。

【考察】骨脆弱性椎体骨折による変形では、不良骨質によりそもそもケージ沈み込みやスクリューのルースニングが生じやすい。健常椎体の骨折に対する後方固定のように制動を目指した固定術を行えば、固定範囲内に可動部位（椎間板）を残存させるため緩みの原因となる。椎体置換も残存骨が脊柱管へ突出する場合などには優れた手術方法であるが、一椎体の骨折の場合、椎体置換では頭尾側の終板2枚で支えるのに対し、今手術法では終板4枚に力学的負荷を分散できる。さらにナビゲーション等の有効な使用により骨折部位へ適切なスクリューを施入し、アンカーとして使用する事が可能である。技術的には骨折椎体の変形等により、症例1のごとくやや難な症例もあるが、一般的な LIF が可能な術者・施設であれば特に問題なく施行可能で、優れた手術方法と考える。

【結語】腰椎圧迫骨折の遅発性椎体変形に対し、ケージ挟み込みでの前後合併手術の手術経験を報告した。

06 腰椎完全破裂骨折に対する外科治療

社会福祉法人大阪暁明館病院脳神経外科

○大西 諭一郎 (おおにし ゆういちろう)、藤原 翔、森脇 崇、岩月 幸一

【目的】手術適応となった腰椎完全破裂骨折について報告する。

【対象と方法】2021年4月から2022年3月までに後壁損傷と上下終板損傷を伴う complete burst fracture を6例経験した(年齢：平均77.1、58-89)。新AO分類 Type A4 が4例、Type B3 が1例、Type C が1例。病態は骨粗鬆症性4例、びまん性特発性骨増殖症1例、転移性脊椎腫瘍1例。TL AOSIS が7点以上の神経症状を呈した3例は椎体置換術を施行し、一過性の神経症状を呈した8点と6点の3例は経皮的後方固定を施行した。椎体置換例には腸骨または肋骨移植を行った。

【結果】いずれの症例も JOA と VAS とともに術後有意に改善した。

【考察・結語】破裂骨折における椎体置換の骨癒合・骨化に関しては、腸骨・局所骨移植を十分行うことがスタンダードである。経皮的後方固定のみの場合、骨折椎体の骨癒合・骨化に関しては、骨セメントやハイドロキシアパタイト等を用いた椎体形成が施行されることもあるが、長期的に体内に留置されることや、椎体外への漏出のリスクを鑑みて適応を決めるべきである。また、脱灰骨基質に関しては、自家骨との混合同時移植が推奨されていることを念頭に使用すべきである。

07 経椎間孔アプローチ腰椎椎間板摘出術で縫工筋のモニタリングを施行した経験

大阪警察病院脳神経外科

○松岡 龍太 (まつおかりゅうた)、新 靖史、三井 貴晶、中島 司、速水 宏達、福留 賢二、
鄭 倫成、明田 秀太、本山 靖

【緒言】全身麻酔下での全内視鏡下腰椎椎間板ヘルニア摘出では術中神経モニタリングが行われることが多い。手術操作で影響をうける神経根の支配筋に記録電極を設置しモニタリングが行われるが、上位腰椎では記録筋として用いることができる支配筋が下位腰椎に比べ少ない。L2 神経根の評価のために縫工筋を用いた一例を報告する。

【症例】症例は 58 歳女性。1 年前に他院で腰椎すべり症に対して、L3/4 後方除圧固定術を受けた。2 か月前から腰痛、左下肢痛・しびれが悪化し、投薬加療が行われたが改善がみられず当院へ紹介受診となった。MRI で L3/4 の除圧は保たれていたが、L2/3 において左後外側に突出し尾側への migration を呈する椎間板ヘルニアを認めた。全内視鏡下椎間板ヘルニア摘出を行う方針となり、再手術となることから全身麻酔下での Transforaminal approach を選択した。左 L2/3 椎間孔はやや狭窄しており、シーブ挿入に際して左 L2 神経根をモニタリングするため、縫工筋に針電極を設置し MEP および free-run EMG の術中モニタリングを施行した。縫工筋の複合筋活動電位は良好に導出され、モニタリング下に内視鏡操作を行い、ヘルニア塊を摘出できた。術後著明に腰痛、左下肢痛は改善を得て、経過良好で退院となった。

【考察】縫工筋は L2,3 神経根の支配をうける筋で、L2 の関与が大きいとされる。大腿表層に位置するため記録筋として適しているが、使用される頻度が少ないため、周囲の筋との位置関係を認識したうえで経験症例を蓄積する必要がある。

【結論】L2 神経根の術中評価として、縫工筋のモニタリングは有用かもしれない。

08 脊髄原発 Ewing 肉腫の一例

大阪公立大学脳神経外科

○川村 晨 (かわむら しん)、内藤 堅太郎、一ノ瀬 努、後藤 剛夫

【はじめに】Ewing 肉腫のうち脊髄原発のものは稀であり、診断・治療方針も確立されていない。今回、脊髄原発 Ewing 肉腫の手術症例を経験したので報告する。

【症例】44 歳女性、2 ヶ月前より腰痛を自覚。近医で腰椎椎間板ヘルニアの診断で経過観察されていた。1 ヶ月前より両下肢筋力低下が出現し、1 週間前より急性に増悪し歩行不能となった。当科入院時、下肢 MMT は両側とも 0/5 であり、尿閉を認めていた。MRI では T12~L2 椎体レベルにかけて造影効果を呈する髄外腫瘍を認めた。腫瘍は脊髄を高度に圧排し、頭側では軟膜下浸潤の可能性も否定できない所見であった。脊髄除圧、病理診断目的に腫瘍摘出の方針とした。硬膜を切開すると腫瘍の頭側と尾側に血腫を認め、腫瘍は易出血性であった。大部分は吸引可能な軟らかい腫瘍であったが、脊髄腹側の腫瘍は一部硬く、脊髄との癒着が強かったため、部分摘出術にとどめている。病理診断の結果は small round cell tumor を認め Ewing 肉腫が疑われた。後に RT-PCR で EWSR1-FLI1 融合遺伝子が確認され確定診断に至った。術後も両下肢麻痺は不変であった。画像精査では脳や肺への転移はなかった。術後 1 ヶ月の MRI では、腫瘍サイズは術前よりも増大しており、T7 にまで及ぶ播種も認め、急速に増悪していた。現在、骨原発の Ewing 肉腫の治療に準じて、抗がん剤治療を行っている。

【考察】脊髄原発 Ewing 肉腫は腫瘍内出血をきたし、急速な進展や再発をきたす報告が散見される。Ewing 肉腫は small round cell tumor の一つで鑑別は多岐にわたる。EWSR1-FLI1 融合遺伝子は Ewing 肉腫に特徴的な遺伝子変異である。

【結語】急速な症状悪化を認める非典型的な MRI 所見の脊髄腫瘍で、Ewing 肉腫も鑑別診断の一つとして考慮する必要がある。今回は、脊髄原発 Ewing 肉腫において、遺伝子診断が確定診断に有用であった。

09 運動機能障害を認めなかった前根由来の頸髄神経鞘腫の1例

奈良県立医科大学脳神経外科

○岡本 愛 (おかもと あい)、竹島 靖浩、横山 昇平、朴 永銖、中瀬 裕之

【目的】硬膜内髄外神経鞘腫の摘出に際して、罹患神経の処理は重要な問題である。今回、術前に責任神経根の運動機能障害を認めなかった前根由来の頸髄神経鞘腫の1例を経験したので報告する。

【症例】64歳女性。四肢しびれ増悪、歩行障害の精査にて頸髄腫瘍が指摘され当科紹介となった。診察時、右母指から右前腕撓側のしびれ、同部の痛覚過敏と左前腕全体の痛覚低下が認められた。運動障害は右手指巧緻性低下を認めたものの、上腕二頭筋を含めて四肢の明らかな筋力低下は認められなかった。頸椎MRIにて第5頸椎レベルに均一に造影される硬膜内髄外腫瘍を認め、右腹側から脊髄を強く圧排していた。脊髄症の進行を認めるため早期に手術を施行した。後方アプローチにて右寄りの椎弓切除を設けた。硬膜を切開すると、腫瘍は歯状靭帯の腹側に位置していた。歯状靭帯の切離・脊髄の牽引を行った上で、腹側腫瘍を肉眼的全摘出したが、罹患神経根の右C6前根糸は解剖学的に温存した。病理組織診断は神経鞘腫であった。術後筋力低下なく、術前の自覚症状はすべて消失し、術後1年経過時点で再発なく良好に経過している。

【結論】術前に罹患神経の運動機能障害を認めなかった前根由来神経鞘腫の1例を報告した。後根より前根の方が罹患神経根切断による機能障害が出現しやすいとされており、発生母地の前根を可能な限り温存する努力が望まれる。

10 脊髄硬膜外に発生した Burkitt リンパ腫の1例

1) 京都岡本記念病院、2) 京都岡本記念病院脳神経外科

○二宮 楓太 (にのみや ふうた) 1)、二宮 楓太 2)、宮田 悠 2)、野々山 裕 2)、中澤 拓也 2)、深尾 繁治 2)

【はじめに】脊髄硬膜外に発生し急激な神経症状の悪化をきたした Burkitt リンパ腫の1例を経験した。渉猟し得る限りでは脊髄硬膜外に発生した Burkitt リンパ腫についての報告は希少であり、若干の文献的考察を加えて報告する。症例 79歳男性、X-45日より左上肢の冷感、左上肢痛を自覚した。X-20日から左前腕の筋力低下を自覚し前医受診、X日に当院紹介受診した。神経学的所見では、C7-T1のMMTは1に低下していた。前医でX-15日に撮影された頸椎MRIではC6以下から胸椎撮影範囲外まで進展するDWIで高輝度な硬膜外病変、傍椎体病変を認め、頸胸髄は腹側に著しく圧排されていた。X日に当院で撮影したMRIでは腫瘍性病変の急速な増大を認めた。X+1日にC4-7の頸椎硬膜外腫瘍摘出術を施行した。術中迅速病理診断は悪性リンパ腫の疑いであった。X+3日に両下肢麻痺が出現したため、X+4日に胸椎脊髄腫瘍摘出術を施行した。迅速病理診断では悪性リンパ腫、最終診断は Burkitt リンパ腫の診断となった。化学療法目的に他院転院となり、R-CHOP療法開始された。

【考察】Robertaらは脊髄原発性の Burkitt リンパ腫13例を報告しうち成人発症例は7例であったと述べている。Burkitt リンパ腫は急速に進展するため、早期に診断し放射線化学療法を行うことが必要と思われる。しかしながら急速な占拠性病変の進行により脊髄圧迫による麻痺症状が出現する場合は早急な除圧術が必要である。また、有効な化学療法、放射線療法を行うためには病理組織による確定診断や組織型、遺伝子情報の確定のためには組織採取のための生検術が必要である。

【結語】左上肢症状で発症し短期間で急激に進行し、下肢麻痺に至った脊髄硬膜外に発生した Burkitt リンパ腫の1例を経験した。硬膜外悪性リンパ腫、特に Burkitt リンパ腫は稀ではあるが、急激な経過をたどる可能性があり、鑑別に悪性リンパ腫をあげ速やかに対応する必要がある。

11 増大傾向をみとめた Paraspinal arteriovenous shunt の1例

公立甲賀病院脳神経外科

○伊藤 清佳 (いとう さやか)、谷本 匡浩、初田 直樹

Paraspinal arteriovenous shunt (PAVF) は Spinal dural arteriovenous fistula の 5% 未満の頻度であり非常にまれな疾患である。脊柱管外に主座が存在するが、(1) 拡張した drainer による脊髄圧迫、(2) 静脈灌流障害、(3) arterial steal により有症状となりうる。今回当施設では、全身の多発血管奇形に合併し発症した PAVF の 1 例を経験したため、治療経過を文献的考察を加え報告する。症例は 57 歳で神経学的所見を認めず、通常の社会生活を送っている女性であった。X-17 年に乳癌、X-13 年に子宮体癌を発症し、それぞれ、摘出後長期にアロマターゼ阻害薬の投与、摘出術が施行され、再発なく経過していた。X-17 年同時に肝臓、肺、甲状腺、脾臓に腫瘤を認め、血管腫が疑われ、追跡中であった。X 年に施行した追跡胸部単純 CT にて、第 8,9 胸椎 (T8,9) 右椎弓、右第 8 肋骨基部の骨融解像を新規に認めた。MRI 精査にて T8 レベルにおいて最も強く脊髄を圧迫する占拠性病変を認めた。血管精査にて T8 radicular artery を主な feeder とする paraspinal arteriovenous malformation と診断した。経時的に増大傾向にあることが確認できた病変であり、脊髄圧迫効果が強かったため、除圧目的に外科治療を行う方針となった。文献を渉猟した限り、PAVS は少数の Case report、及び、Case series の存在のみで、その自然歴や治療法に対する一定の見解が示されていない。当症例の病態、治療法についてさらなる文献的考察を加え報告する。

12 脊髄出血で発症した脊髄海綿状血管腫の一例

大阪府済生会中津病院脳神経外科

○岡本 理香子 (おかもと りかこ)、後藤 浩之、神崎 智行、西嶋 脩悟、大畑 建治

【はじめに】脊髄出血を呈する病態として脊髄動静脈奇形などの血管障害、上衣腫などの腫瘍性病変が考えられる。今回脊髄出血で発症した脊髄海綿状血管腫の一例を経験したので報告する。

【症例】38 歳男性で、1 週間程度の経過で進行増悪する右下肢優位の筋力低下、感覚障害、膀胱直腸障害を認め前医より紹介受診。MMT は大腿四頭筋以下で右は 4/5 と低下し、Th11 レベルまで下肢末梢から感覚低下を認めた。右は振動覚の低下も顕著であった。当院転院後、1 週間後に再撮影した MRI で Th11 から L1 椎体レベルで脊髄髓内中心背側部に T1 high、T2 high の血腫と思われる病変と連続した T2 で内部 high と周囲 low の血管腫と思われる 4mm 大の病変を Th11 椎体レベルで認めた。最初の MRI では血管腫の局在は分からなかった。また明らかな造影される腫瘍性病変や flow void などの所見は認めなかった。

【手術】下肢 MEP、SEP モニタリング下に腹臥位で行った。硬膜内を観察したところ、Th11 椎体レベルで右外側背側部に血管腫と思われる病変を認めた。後正中溝を頭尾側で充分の範囲で開放し、直下の血腫に到達した。Posterior sulcal vein を温存し、血腫を可及的に摘出し、連続し存在していた血管腫を一塊に摘出した。

【術後経過】術中 MEP、SEP モニタリングは低下せず、術後下肢の麻痺は徐々に改善し歩行の再獲得を得た。下肢の深部感覚の改善も直後より認めた。病理は海綿状血管腫であった。

【考察・結語】脊髄髓内出血で発症した脊髄海綿状血管腫の一例を経験した。血管腫は小さく、出血直後の画像精査で局在の同定は困難であったが、MRI の repeat 撮影で血腫の経時的变化を認め同定できた。出血発症した血管腫の場合、手術のタイミングは悩ましいが、手術による症状の改善も期待できる病態であり、なるべく早期の手術が望ましいと思われた。

13 二期的手術により全摘出し得た、稀な脊髄血管腫の一例

1) 市立吹田市民病院脳神経外科、2) 友誼会総合病院脳神経外科

○山崎 弘輝 (やまざき ひろき)¹⁾、梅垣 昌士¹⁾、横田 千里¹⁾、竹綱 成典¹⁾、宮尾 泰慶²⁾

【緒言】 脊髄毛細血管腫 (capillary hemangioma of spinal cord) は良性の血管奇形である毛細血管腫が脊髄内に発生するものであり、非常にまれな疾患である。我々は二期的手術により全摘出し得た胸髄内毛細血管腫の症例を経験したので報告する。

【症例】 70代男性。2ヶ月前から徐々に増悪する左下肢優位のしびれと歩行障害を認めた。MRI では T2 強調画像で胸髄以下に広範な高信号を伴い、Th11 椎体レベルに境界明瞭に造影される髄内病変を認めた。神経学的検査では左優位の下肢筋力低下に加えて両側深部覚の完全脱失、温痛覚低下があり独歩不能であった。術前診断として血管芽腫、転移性腫瘍などを疑い神経モニタリング下に摘出を実施した。術中、髄外に拡張した静脈とそれに連続した被膜を有する小血管の集簇を認めた。ICG 造影により栄養血管を同定して焼灼処理し、脊髄より腫瘍の剥離を進めたが、SEP の頻回な振幅低下および回復遅延傾向を認めたため一期的摘出を断念した。1回目手術後下肢筋力低下および深部覚低下は改善がみられ、MRI で造影病変、髄内浮腫は縮小していた。1ヶ月後に再度摘出術を実施し、最終モニタリングで異常所見なく腫瘍を全摘出した。病理検査では毛細血管から成る分葉構造を示し、毛細血管腫と診断した。術後、リハビリテーションにより独歩可能となった。

【考察】 脊髄毛細血管腫は渉猟し得た限り 50 例ほどしかないが後方視してみると本症例と特徴が非常に合致していた。また脊髄腫瘍に対する二期的手術は以前から報告されている。上衣腫に対する報告では二期的治療群は優位に神経所見の悪化を防ぐことができたと言う報告もある。脊髄腫瘍では神経モニタリングの低下を来す場面に度々遭遇するが必ずしも一回での摘出に拘らなくても良い可能性も考えられた。

【結語】 初回手術での摘出が困難であった脊髄毛細血管腫に対して、2回目の手術では腫瘍の縮小と初回手術所見の検討により安全に摘出することが可能であった。

14 脳神経外科疾患と静脈血栓塞栓症の関係について

京都府立医科大学脳神経外科学教室

○西井 翔 (にしい しょう)、梅林 大督、橋本 直哉

【目的】 静脈血栓塞栓症 (VTE: venous thromboembolism) は長期安静臥床時に起こりやすく、肺血栓塞栓症 (PTE: pulmonary thromboembolism) を発症すれば致死的になる。脳神経外科疾患における発生頻度や治療・予防に関するエビデンスはほとんどない。当院の脳神経外科入院症例から VTE 発症例の傾向を明らかにし、今後の周術期管理に活用する。

【方法】 2019年4月以降に当院で施行した脳神経外科手術 1068 例から、院内カルテ検索システムを用いて「深部静脈血栓症」「下肢静脈血栓症」「下腿静脈血栓症」「肺塞栓症」「肺血栓塞栓症」の5ワードで OR 検索を行い、「疑い」を含め検出した 47 例を対象に、VTE の有無、主疾患名、手術時間、手術体位、VTE 発症前意識レベル、VTE 発症前 modified Rankin Scale、VTE 患側の麻痺、発症前後の D-dimer 値、発症前の抗凝固薬、ステロイド内服について調べた。

【結果】 期間中 PTE は 0.18%、PTE を除く VTE は全体の 1.5% 程度にみられた。D-dimer 高値症例でも VTE がいない症例が多数あった。

【考察】 脳神経外科疾患の入院では VTE 発生率は 1.9% との報告がある。肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドラインによると、脳神経外科手術では脳腫瘍の開頭術や、大量のステロイド薬使用等が致死性 PTE のリスクとされている。しかし、これらは日本医療安全調査機構の提言を参考に改訂されており、実際には他にも多数のリスク因子があるものと考えられる。致死性 PTE を防ぐために、VTE 発症のリスク因子の探索や対策方法を検討することは重要である。

15 頸髄損傷における診断上の問題点-多発性脊椎損傷について-

守口生野記念病院脳神経外科

○大道 如毅 (おおみち るい)、山縣 徹、山本 直樹、水戸 勇貴、西川 節

【目的】頸椎・頸髄損傷に伴う症状は頸部痛や上肢のしびれ等の軽微なものから呼吸・循環が不安定な重症例まで様々であり、損傷形態により治療方針が異なる。今回我々は非連続性に多発性脊椎・脊髄損傷を認め、手術を行った症例の臨床的な特徴や診断上の問題点について検討した。

【対象と方法】対象は2007年から2022年に頸椎・頸髄損傷に対し手術を行った166例のうち多発性脊椎損傷を認めた4症例を対象とした。脊椎の損傷部位、合併損傷、脊椎・脊髄損傷に対する治療や予後など各種臨床的事項について検討を加えた。

【結果】年齢は2~84(平均54.5)歳、男性2例、女性2例で受傷原因は交通外傷2例、転落・落下物それぞれ1例。来院時の神経学的重症度は完全損傷(Frankel A)1例、不全損傷3(Frankel B:2, C:1)例で、下肢に強い四肢不全麻痺を2例、心肺停止1例、対麻痺1例に認めた。全例で合併損傷を認め、その内訳は頭部外傷2例、胸部外傷2例、四肢骨折2例であった。全例で頸椎損傷を伴っており、損傷部位は2か所で、上位頸椎+胸椎:2例、中下位頸椎+胸椎:2例で、硬膜外血腫を2例に伴っていた。代表症例)50歳代女性。階段10段より転落し受傷。後頸部および背部痛を自覚、神経学的に対麻痺(MMT4/5)を認めた。画像所見として転位を伴う歯突起骨折(Anderson type2)、第4,5胸椎破裂骨折+棘突起・椎弓・肋骨骨折+硬膜外血腫、血気胸を認めた。緊急でTh2-7後方除圧固定術、翌日、歯突起骨折に対する後方矯正固定術施行。術後経過良好にて自宅退院となった。

【考察】神経所見と画像所見に乖離がある際、多発性に脊椎・精髄損傷を有している可能性がある。神経所見を含めた全身の評価および全脊椎の検索が必要である。

16 椎弓形成術後の上肢神経障害における椎間孔狭窄の形態学的検討

宇治徳洲会病院脳神経外科

○吉岡 奈央 (よしおか なお)、中島 進之介、合田 亮平、前田 匡輝、荻野 英治、堀川 文彦、村井 望

【緒言】頸椎術後に上肢神経障害(NDUE: neurological deficiency of the upper extremities)を生じることがあり、特にC5麻痺として知られている。C5麻痺と椎間孔狭窄の関連を指摘する文献はこれまでに複数報告されているが、C5以外の神経高位に関してはこれまで検討されていない。今回、術後上肢神経症状と椎間孔狭窄の関連につき3D-CTを用いて検討した。

【方法】2016年1~6月の期間に当院で片開き式椎弓形成術を実施した患者を対象とし、術後2週間以内に新たに生じた運動障害(MMT3以下)かつ/または感覚障害をNDUEとした。また3D-CTを用いてそれぞれの患者のC5-8椎間孔の計測を行い、NDUEを生じたとみなした椎間孔をsymptomatic foramen (SF)、それ以外の椎間孔をnon-symptomatic foramens (NSF)として2群に分けて比較検討した。

【結果】31人の対象患者のうち、10人(32.3%)にNDUEが認められた。指摘された19例のNDUEの高位内訳は、C5が7例、C6が5例、C7が3例、C8が4例であった。複数高位のNDUEを呈した患者は4人(40%)おり、患者一人当たりのNDUE数の平均は1.9例であった。椎間孔は206個につき計測を行った。SF群(n=19)とNSF群(n=187)の比較では、最狭窄部の椎間孔横径は $2.60 \pm 1.26\text{mm}$ vs $3.66 \pm 1.66\text{mm}$ ($P=0.007$)、椎間孔面積は $32.8 \pm 10.8\text{mm}^2$ vs $41.6 \pm 12.4\text{mm}^2$ ($P=0.003$)と有意にSF群に狭い結果であった。椎間孔内の骨棘の横径については $1.27 \pm 1.08\text{mm}$ vs $0.77 \pm 0.95\text{mm}$ ($P=0.038$)と有意差を認めたが、骨棘の向きや構成成分に関しては差を認めなかった。下位椎弓根上壁(superior vertebral notch)から最狭窄部までの距離は $4.50 \pm 1.15\text{mm}$ vs $5.12 \pm 1.32\text{mm}$ ($P=0.049$)とややSF群で低位の傾向があった。椎間孔面積が 28.0mm^2 以下の場合のNDUEに対するodds比は7.00(95% confidence interval 2.24-21.8, $P<0.001$)であった。

【結語】椎間孔面積や横径で評価した椎間孔狭窄は、頸椎椎弓形成術後に生じる上肢神経障害のリスク因子となる可能性がある。

17 頸髄症を伴った首下がり症手術症例の後方視的観察

信愛会脊椎脊髄センター

○上田 茂雄 (うえだ しげお)、小原 次郎、豊嶋 敦彦、福田 美雪、佐々木 伸洋、黒田 昌之、
寶子丸 稔

【はじめに】頸髄症(CSM)を伴った首下がり症候群に対する治療は、現時点において標準化されたものはない。リハビリテーションによるアライメント矯正を含めて、治療アプローチは多岐にわたる。今回、当センターにおける首下がり症候群に対する治療計画や手術の工夫、周術期を含めた術後の問題点について文献的考察を含めて報告する。

【対象症例】2017年1月から2021年12月までにCSMを伴った首下がり症に対して手術加療を実施した8症例(女性6例:男性2例)を后方視的に検討した。手術時の平均年齢は76歳、5症例は頸椎手術の既往があった。症例の立位アライメントは頸部屈曲位、胸椎後弯、後方重心のいわゆる”Chin on Chest”であり前方注視障害をきたしていた。

【手術】手術は全例に前方後方固定術を実施した。1症例については術前にハローベストを用いて段階的な変形矯正を実施したのちに手術を実施した。固定範囲は症例毎に全脊椎アライメントを考慮して設定した。6例については椎弓根スクリューを連結した左右のロッドに加えて、ラミナスクリューを連結した3本目のロッドを使用。コネクタを用いてロッド間を締結し、コンストラクトを立体化した。

【結果】術中に明らかな手術合併症は認めなかった。輸血症例なし。術後C5麻痺を含めた一過性の上肢筋力低下2例、screw挿入位置不良(症状なし)1例を認めた。CSMについては術後に改善を得られた。首下がり(アライメント不良)について、荷重バランスの矯正・前方注視障害の改善が得られた。

【考察】CSMを伴った首下がり症候群に対して、手術を実施して良好な結果を得たが、術後の一過性上肢筋力低下が比較的高頻度に生じる点や広範囲固定に伴う諸問題については未解決である。

【結語】首下がり症に伴うCSMと前方注視障害の改善には、前方後方固定術によるアライメント矯正を目的とした手術介入が有効であった。

18 腰椎後方椎体間固定術後の隣接椎間障害から、再手術となった2症例： ハイリスク患者への最適な術式を検討する

地方独立行政法人市立大津市民病院脳神経外科

○小林 環 (こばやし たまき)、高山 柄哲、五百蔵 義彦、川崎 敏生

【はじめに】腰椎固定術に対しての隣接椎間障害は有症候性のものは数%~30%に、無症候性であれば約半数に生じるといわれている(Yee TJ, 2014)。変形性腰椎症に対する腰椎後方椎体間固定術(PLIF)後に上位椎体骨折と椎間板ヘルニアをきたし再手術を要した2症例について報告し、最適な治療について検討する。

【症例1】既往に慢性腎不全・長期透析がある61歳女性。腰痛と左下肢痛を主訴とし画像検査ではL3/4に椎間板ヘルニア、L4前方すべり症を認めた。外科的治療としてPLIF(L3-5)を行ったが、術後一年の経過で左下肢痛・腰痛の再発を認めた。画像所見ではL2椎体骨折とL2/3の椎間板ヘルニアを認め、L2/3での脊柱管狭窄が経時的に進行した。初回手術から3年後に腰椎椎弓切除術(L2/3)施行するも状態悪化し、後方固定術(Th11-L5)を施行した。

【症例2】併存症として骨粗鬆症がある80歳女性。症状は強い腰痛、左下肢痛、画像所見では腰椎前弯の消失とL4前方すべり症を認めた。PLIF(L3-ilium)を施行、術後、症状の改善が得られたが2か月の経過でL2圧迫骨折を生じた。さらに術後半年の経過でL2/3椎間板ヘルニアによる強い左下肢痛を認めたためTh10を上位椎体とする再固定術を施行した。術後疼痛は改善、外来経過観察中である。

【考察】今回の2症例においては透析による骨脆弱性、高齢、骨粗鬆症の既往、多椎間の固定などが隣接椎間障害のリスクファクターとして挙げられた。過去の報告では骨粗鬆症、多椎間固定、腰椎アライメントの過矯正などが指摘されている。一方でリスクが高い症例に対してどのような治療が最適かという点については議論があるところであり、より慎重な判断が必要とされる。術式を、PPS/MIS-TLIFなどのより低侵襲な固定術を選択する、椎間孔病変であれば固定術を避けて内視鏡手術を行うといった選択肢が考えられた。

19 胸椎ヘルニアに対する Mini-Open Lateral Retropleural Thoracic Disectomy

大阪暁明館病院脳神経外科脊椎脊髄センター

○森脇 崇（もりわき たかし）、大西 諭一郎、藤原 翔、岩月 幸一

【はじめに】胸椎ヘルニア（以下 TDH）は比較的稀ではあるが脊髄症を呈する疾患である。Transpedicular approach などの報告があるが、胸髄の特性、腹側病変等から局所展開胸膜外到達法（Mini-Open Lateral Retropleural Thoracic Disectomy）が適しており、同術式 T10/11 TDH 症例について報告する。

【症例】60 歳男性、数カ月前からの歩行障害、ふらつき(Romberg sign+),T10/11TDH(占拠率 56%)を認めた。手術(3h47m, blood loss 50cc)は右下完全側臥位（肺分離換気）,顕微鏡下に Flat Blade Retractor(Medtronic)を使用し、T10/11 高位左側直上 9th costal bone 部分切除を行い endothoracic fascia, parietal pleura との間を T11 costovertebral joint まで剥離、communicating branch と thoracic sympathetic ganglion 間の切離、T11 rib head, T11 pedicle, T10 endplate 部分削除により脊髄面を確認しながら Sonopet iQ, drill を用いて T10/11 TDH を摘出した。術後、Romberg sign 陰性化、歩行安定化を得た。

【考察】A. Russo et al.(Eur Spine J 2012)とは異なり thoracotomy を要しない Retropleural approach with one lung ventilation により TDH を摘出した。TDH 病変側方直視であること、深部であること、硬膜が石灰化と一体化していることなどから、アプローチから摘出までの詳細な strategy, それに応じた器具の準備が重要である。本術式は TDH 全摘出に適した術式である。

20 腹側硬膜外静脈叢の拡張が引き起こす腰椎後方徐圧術後の馬尾症候群

彦根中央病院脳神経外科

○牧 貴紀（まき よしのり）

【背景】腰椎後方徐圧術後の馬尾症候群は稀な合併症ではあるが、患者の生活の質を低下させうる。腰椎後方徐圧術後の馬尾症候群の発生機序に関して、腹側硬膜外静脈叢の拡張に着目した報告は少ない。

【症例群】症例群は、腰椎後方徐圧術後の馬尾症候群を呈した 4 症例である。いずれの症例においても、腰椎後方固定術後に腹側硬膜外静脈叢の拡張（convexity sign）が画像所見で認められた。また、腹側硬膜外静脈叢の拡張と共に硬膜嚢尾側端が後方へ偏位していた。保存的加療で経過をみた 3 症例における馬尾症候群は症状が残存した。椎弓形成術を追加施行した腰椎ヘルニア術後の患者においてのみ、腰椎後方徐圧術後の馬尾症候群は治癒へと至った。

【結論】術後画像において、convexity sign を呈する腹側硬膜外静脈叢の拡張は腰椎後方徐圧術後の馬尾症候群の発生に関連しうる。

21 全内視鏡下脊椎手術の初期経験

天津赤十字病院脳神経外科

○五百蔵 義彦 (いおろい よしひこ)、高山 柄哲、小林 環、川崎 敏生

【目的】FESS (Full Endoscopic Spine Surgery:全内視鏡下脊椎手術) は径 7-8mm の内視鏡を挿入して生理食塩水で灌流しながら除圧を行う手術方法である。FESS が低侵襲であること以外に、高位椎間板ヘルニア、椎間孔外側病変の神経根除圧、再手術例などに有用性が高いと考えられている。

ただしシングルポートで行うため、さらに一つの視野で視認できる範囲が狭いため、手技習熟のハードルが初心者には高く感じられる。その対策として熟練した指導者から指導を受けて実施した結果について検討する。

【方法】2020年3月から2022年6月までの2年4ヶ月で著者が術者として経験したFESS連続31症例(男性12例女性19例、平均年齢61.7歳)は、頸椎椎間孔拡大術5例、経椎間孔アプローチ5例、後外側アプローチ6例、経椎弓アプローチ5例、経椎弓間アプローチ10例であった。術前後のNRSスコア、手術時間、合併症発生率、再発率を検討した。

【結果】技術認定医申請可能な水準に達するまでの23例は指導を受けながら実施した。その後の8例は指導なしの環境で実施した。初期指導ありの平均手術時間は100分、後期指導なしでは平均127分であった。術前NRS平均8.4に対して術後平均2.5で、traversing nerve root 障害1例、exiting nerve root 障害1例、術後血腫による神経根圧迫2例生じた。高位腰椎椎間板ヘルニアの再発が1例生じた。

【考察・結論】FESS 初期経験において、良好な短期手術成績が確認された。非常に低侵襲な手術手技であるが、安全な手技の習熟には一定の訓練が必要であり時間を要する。指導を受けて行った初期よりも、指導なしに自らの判断で行った後期の方が手術時間長く、手術中の術者の迷いを反映していると考えられる。安全に術者を始めるために事前に複数回のハンズオンコースで道具の使い方に慣れておくことは必須であるが、それだけでは決して充分ではない。そのハードルを下げるためには、FESS に熟練した指導者に術野を確認してもらいつつ適切な指示を受けて手術を行うことが重要である。

22 脳梗塞発症後に自然縮小を示した頸髄腫瘍の一例

- 1) 神戸市立医療センター中央市民病院脳神経外科、2) 彦根中央病院脳神経外科、
3) 地方独立行政法人市立大津市民病院脳神経外科

○中嶋 広太 (なかじま こうた) 1)、牧 貴紀 2)、川崎 敏生 3)、小林 環 3)、五百蔵 義彦 3)、
高山 柄哲 3)

脳梗塞発症後、MRI 画像上で経時的に自然縮小を示した無症候性頸髄神経鞘腫の一例を経験したため報告する。57歳時に前医で偶発的に無症候性頸髄腫瘍を発見され、その後のフォローアップ目的に当院へ紹介となった。MRI 画像では、境界明瞭な第4頸椎神経根由来と思われるダンベル型腫瘍を認めていた。画像所見から神経鞘腫が疑われた。64歳時に急性の視野障害を訴え、MRI で両側後頭葉の脳梗塞を認めた。脳血管造影検査では、第3~4頸椎椎体レベルで頸髄腫瘍に起因すると考えられた右椎骨動脈の内側圧排所見および、頭蓋内での右椎骨動脈の狭窄所見を認めた。頭部右回旋位での右椎骨動脈撮影では、造影剤の鬱滞所見も認めた。脳梗塞の発生様式は、頭蓋内椎骨動脈の狭窄病変によるものと考えられ抗血小板剤の導入及びリハビリテーション加療を行った。病状改善に伴い、外来での定期画像フォローアップを再開したが、68歳時に撮影したMRI 画像から、頸髄腫瘍の経時的な自然縮小傾向を認めた。71歳時に撮影したMRI 画像では、頸髄腫瘍の自然縮小により、脊柱管内での頸髄圧排消失も確認された。現在も、外来フォローアップを継続中であるが、頸髄腫瘍の再増大や脳梗塞の再発を認めず経過している。既報では、自然縮小した頸髄腫瘍の報告を渉猟し得なかった。血栓形成により腫瘍内に虚血性壊死が生じることで自然縮小したと考えられた胸髄腫瘍の報告があるが、本例でも、右椎骨動脈狭窄からの腫瘍栄養血管の血流低下などの血行力学的な機序により腫瘍が自然縮小に至った可能性も考えられた。本症例のように、椎骨動脈狭窄を伴う無症候性頸髄腫瘍の場合、経過観察中に自然縮小を呈する可能性がある。既報類似症例の少なさをゆえ、今後の症例蓄積が望まれる。

23 急性の下肢麻痺で発症した硬膜外リンパ腫の一例

八尾徳洲会総合病院脳神経外科

○盧山 (ろやま)、吉村 政樹、石本 幸太郎、高 沙野、中西 勇太

【緒言】脊椎脊管内に発生した硬膜外リンパ腫に対する外科治療の報告は少ない。我々は急速進行性の下肢麻痺で発症した脊髄圧迫を伴う硬膜外リンパ腫に対して緊急腫瘍摘出術を施行し、速やかな神経症状の改善を得たため報告する。

【症例】62歳男性。7年前に鼠経および後腹膜リンパ節腫大を発症。濾胞性リンパ腫と診断され、化学療法にて緩解、再燃を繰り返していた。1年前に第11胸椎左椎間孔外側に再発を認め、放射線治療にて縮小傾向となったが他の椎体レベルで椎間孔外に新規病変を認めていた。4か月前に左側腰部、下肢に疼痛を生じ、3か月前に右肋骨の再発病変に対して放射線治療も行っていた。受診前日の夜、運動中に突然腰痛、下肢脱力が生じ翌朝に当院受診。来院時両下肢完全麻痺とTh8以下の表在覚脱失を認め改良フランケル分類B1。CTでTh5-Th8レベルの脊管内に腫瘍性病変を認めた。同日(発症から13時間後)に緊急腫瘍摘出術を行い、脊管内の病変を摘出。Th4左側外側陥凹部の病変は残存させた。腫瘍は黄白色の硬膜外腫瘍で病理結果はびまん性B細胞リンパ腫であった。術後下肢筋力はMMT4レベルまで回復し、改良フランケル分類C2となった。患者は現時点で入院継続中であり今後化学放射線療法を計画している。

【考察】本症例では椎間孔外側に発生した悪性リンパ腫が脊管内に進展し脊髄を圧迫したことにより脊髄損傷を来したものと考えられる。除圧後も神経症状が一部残存したことから圧迫による脊髄障害が不可逆的になりつつあったと考えられた。一般的に悪性リンパ腫は化学放射線療法によって治療されるが、今回のように急性の脊髄障害を来す症例では、早期に外科的除圧を行うことで脊髄の不可逆的な障害を防止し、神経学的予後を改善できる可能性がある。

【結語】希少な脊管内リンパ腫の外科的切除に関する経験を報告した。

24 脊髄円錐および馬尾神経に発生した脊髄髄内原発性悪性リンパ腫の一例

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

○佐藤 英俊 (さとう ひでとし) 1)、井上 崇文 1)、内藤 堅太郎 2)、下川 宣幸 1)

【はじめに】脊髄髄内に原発する悪性リンパ腫の頻度は稀であり、中枢神経系原発性悪性リンパ腫全体の1%未満であると報告されている。今回脊髄円錐から馬尾神経へ進展した悪性リンパ腫の症例を経験したので報告する。

【症例】76歳男性。来院3週間前より左下腿後面の痛みを自覚した。その後両下腿後面から足底のしびれ、左足関節の運動麻痺が出現した。当院来院時には排尿遅延、残尿感が出現していた。腰椎MRIでは脊髄円錐部に境界不明瞭な占拠性病変を認め、馬尾神経とともに造影効果が認められた。転移性腫瘍を考慮して造影CTと腫瘍マーカーでは有意な異常所見は認められなかった。手術所見では、脊髄円錐部と馬尾神経に著明な腫脹が認められた。腫瘍生検を施行したところ、腫瘍組織は多数の核分裂像とアポトーシスを伴った腫瘍細胞が充実性に増殖していた。免疫染色の結果、びまん性大細胞型B細胞リンパ腫と診断された。基幹病院の血液内科に転院し現在治療を継続中である。

【考察】末梢神経、神経根、神経叢に浸潤する悪性リンパ腫は神経リンパ腫症と呼ばれ、今回報告した症例は脊髄円錐部に発生し、馬尾神経へ浸潤したと考えられた。MRI検査、血液検査、脳脊髄液検査では診断が困難であり組織生検が必要となる。本疾患が疑われた場合、早期の診断・治療に移行するため、積極的な組織生検が必要であると考えられた。

25 生後 1 か月で大後頭孔狭窄に対し大後頭孔減圧術を要した軟骨無形成症の 1 例

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小児科

○濱 裕也 (はま ゆうや) 1)、中西 陽子 1)、北山 真理 1)、西林 宏起 1)、中尾 直之 1)、村山 友梨 2)、杉本 卓也 2)、熊谷 健 2)

【目的】軟骨無形成症は骨系統疾患の中では最も頻度が高い疾患である。軟骨形成不全による長管骨や脊椎の低形成をきたすため、四肢短縮性低身長を呈する。軟骨性骨化をきたす頭蓋底部が狭小化し、延髄や上位頸髄を圧迫することがある。大後頭孔狭窄による神経症状を呈する場合には大後頭孔減圧術が必要となり、2 歳までに治療を要するのは約 5-25% とされる。今回、生後 1 か月で症候性の大後頭孔狭窄に対して手術を要した軟骨無形成症の 1 例について報告する。

【症例】0 歳男児。胎児期に四肢短縮を指摘され、CT で軟骨無形成症と診断されていた。在胎 38 週 3 日、経膈分娩にて出生した。四肢短縮、ベル型胸郭、前額部突出、三尖手を認めた。日齢 5 の頭部 CT にて大後頭孔狭窄を認め、日齢 13 の MRI でも同様の所見を認めた。当初は明らかな神経症状はなかったが、日齢 22 頃から無呼吸が出現、その後回数が増加し、日齢 35 の MRI では大後頭孔狭窄の進行を認めた。無呼吸の原因と判断し、日齢 40 に大後頭孔減圧術を施行した。術後、無呼吸は消失した。

【考察・結論】軟骨無形成症では、大後頭孔狭窄による脊髄圧迫が 4 歳未満での死亡原因となるが、今回のように生後 1 ヶ月で手術を要する症例は数少ない。予防的手術は推奨されていないが、適切なタイミングで治療介入が必要である。若干の文献的考察を加えて報告する。

26 頸椎症手術における神経根周囲静脈巣処理におけるトロンビン含有特殊止血剤の有用性

平和病院

○野中 康臣 (のなか やすおみ)

【緒言】脊椎手術の管理すべき合併症に術後血腫があげられる。すべての脊椎手術で危惧される病態であるが、特に頸椎症治療においては重篤な経過をたどる恐れがある。そのため当院では比較的出血対応に危惧をする症例に対しては速やかにトロンビン含有局所吸収止血剤の使用を比較的出血少量でも使用を試みる。また昨今行われる頸椎人工椎間板置換術における手術治療においても非常に有用であると考え。同止血剤使用の有用性を神経根症例という患者苦痛が強いものの安全な治療が必要である症例を対象としたとして調査を行った。

【症例】2015 年からの 7 年間の経過で頸椎神経根症の手術症例は 47 例、内同止血剤を用いた症例は 25 例に上る。合併症や手術成績に大きな変動は認められないものの、手術時間と術後の局所症状の緩解速度については有意な差を認めた。頸椎人工椎間板置換術を含む神経根症に対する確実な除圧は同製剤を用いて行う事で優位に手術を完結することが可能であったと推測する。

【考察及び結語】頸椎神経根症での手術成績を安定して提供するためには、罹患神経根周囲の適切な除圧と神経根露出が最低限必要であると考え。その際に障害となるものの代表としては、神経根周囲の硬膜外腔での入り組んだ脆弱な静脈巣であると考え。本報告では頸椎症におけるトロンビン含有止血剤を用いて行う手術手技のメリットを神経根領域の止血と除圧方法にフォーカスを当てて報告する。

27 難治性下肢痛で発症した成人 ventriculus terminalis の 1 例

大西脳神経外科病院脳神経外科

○山本 慎司 (やまもと しんじ)、久我 純弘、大西 英之

【緒言】 ventriculus terminalis は脊髄円錐実質内に発生する上衣細胞で裏打ちされた嚢胞で、終室や第五脳室とも称され、胎生期に形成された後に発育とともに退行消失する。5歳以下の小児でも2.5%に無症候性残存が確認されるがその後生理的に消失する。まれに成人期に症候性となるが、病態機序は不明点が多い。今回難治性下肢痛で発症し手術治療を行った自験例について文献的考察を交え報告する。

【症例】7X歳女性。10年前より慢性関節リウマチに対し加療中であるが、その他は既往歴に特記事項なし。4年前より特に誘因なく左下肢近位部に突発的な疼痛を認めるようになり、経時的に増悪し、疼痛部位の拡大および発作頻度の増加をきたし、右下肢にも同様の範囲で出現するようになる。薬物治療抵抗性で、近医で施行されたMRI検査にて脊髄円錐部空洞所見を認め、追加精査加療目的に本院へ紹介となる。空洞はT11-L1レベルで脊髄中央に存在し、頭蓋内全脊椎評価では明らかな腫瘍性病変、癒着性変化、髄液循環障害を認めなかった。神経学的には左優位の両下肢近位部の発作性疼痛と両下肢全域の軽度表在覚低下と異常感覚を認めたが、筋力低下、膀胱直腸障害は認めなかった。疼痛は薬物治療抵抗性で、脊髄刺激療法試験刺激では高頻度刺激条件下で若干の効果を認めるのみであった。全身麻酔下に後正中溝経路で嚢胞を開放しSS shunt留置を施行したところ、発作性両下肢痛は軽減し、下肢異常感覚も軽快した。術後1週間で嚢胞の著明な縮小を認め、以後再燃なく経過している。

【考察】まれな症候性成人 ventriculus terminalis の1例を報告した。多くの文献報告では大部分の症例は手術による嚢胞開放やSS shunt留置により良好な結果が得られており、進行性神経脱落症状を伴う症例に関しては手術治療を考慮すべきである。

28 頸胸椎に及ぶ硬膜間嚢胞の一例

¹⁾ 地方独立行政法人市立大津市民病院脳神経外科、²⁾ 大津赤十字病院脳神経外科

○川崎 敏生 (かわさき としなり)¹⁾、小林 環²⁾、五百蔵 義彦²⁾

【背景】脊髄嚢胞は硬膜外、硬膜下に大きく分類されるが、硬膜間に発生する嚢胞は非常に稀である。今回、頸胸椎に及ぶ硬膜間嚢胞により脊髄圧迫を来した一例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

【症例】60歳、女性。両側手掌のしびれと午後増悪する痙攣性歩行を主訴に受診した。明らかな外傷歴は認めなかった。MRIにてC4からT4レベルに脊髄を圧迫する嚢胞を認めた。CTミエログラフィーでは、右C5、6神経根に沿って嚢胞と交通する瘻孔を認めた。嚢胞の全摘出は困難と判断し、嚢胞腔とくも膜下腔を交通させる方針とした。まず、T2からT6までの椎弓切除術を施行した。硬膜を切開し硬膜間嚢胞を確認した後に、シャントチューブを留置することにより嚢胞腔とくも膜下腔を交通させた。術後、MRIにて嚢胞のサイズは著変を認めなかったが、症状は改善傾向を認めた。しかし、術後2ヶ月目に痙攣性歩行の再燃を認めた。MRIでは、嚢胞サイズに著変を認めなかったが、症状再燃の原因はシャント機能不全と判断した。嚢胞腔とくも膜下腔を大きく交通させる再手術を施行した。再手術後、痙攣性歩行の改善を認めた。

【考察】従来、脊髄嚢胞は硬膜外、硬膜下に大きく分類されてきた。しかし、硬膜間嚢胞の症例はこれまでに数例報告されており、徐々に症例数が積み重なってきている。我々が涉猟し得た限り、硬膜間嚢胞の症例においてシャントチューブを使用し嚢胞腔とくも膜下腔との間に交通をつける手術方法はこれまでに報告されていない。本症例のように、硬膜の菲薄化により硬膜再建の困難が予想され、嚢胞の全摘出が困難な症例に対して、本手術方法は選択肢の一つであると考えられる。発生機序としては、神経根に沿った硬膜内膜の損傷によりチェックバルブ式に硬膜間に脳脊髄液が貯留した可能性が考えられる。