

01 めまいと頸随症で発症した椎骨動脈走行異常を伴う頭蓋頸椎移行部病変の治療経験

1) 関西医科大学附属滝井病院脳神経外科、2) 関西医科大学脳神経外科

○岩瀬 正顕¹⁾、須山 武裕¹⁾、大重 英行¹⁾、山原 崇弘¹⁾、川口 琢也¹⁾、浅井 昭雄²⁾

【目的】めまいと頸随症で発症した、陳旧性歯突起骨折または歯突起形成不全 (os odontoideum) の症例を治療する経験した。右椎骨動脈 High Ride を有し、環椎軸椎固定法の選択に工夫を要したので文献的検討を加え報告する。

【症例】48才女性。現病歴は、2015年、頭位変換に伴うめまい発作と両上肢のしびれが進行するため近医を受診した。画像検査で頭蓋頸椎移行部病変を指摘され、当院脳神経外科を紹介受診した。既往症は、幼少時に階段転落外傷の既往がある。神経学的には、両C5以下の上肢のしびれと四肢痙性を認めた。画像所見では、不安定性を有する歯突起の癒合不全を認め、C1高位で脊髓損傷を認めたため環椎軸椎固定を計画した。手術は、ハロベスト装着にて整復位を確保し、仰臥位でC2ネジ固定、続いて腹臥位で環椎軸椎後方固定を施行した。軸椎のアンカースクリューは、左椎弓根、右は椎骨動脈 High Ride のため椎弓スクリューとした。経過は良好で自宅退院。整復位での固定を得たとともに、めまい消失と上肢症状の改善を得た。

【考察】頭蓋頸椎移行部病変は、多くの場合無症状であるが、環軸関節の著しい不安定性を生じている場合や、脊柱管狭窄を生じて神経症状を呈する場合は手術的治療が必要となる。手術は、不安定性を有する場合は、固定術が選択される。本症例では、環軸椎整復位の維持のため、前方ネジ固定。右椎骨動脈 High Ride のため、片側椎弓スクリューを選択した。

【結語】1. 右椎骨動脈 High Ride に伴う血行動態的めまい発作と頸随症で発症した症例の手術例を経験した。2. 環椎軸椎の前方後方固定術で良好な結果を得た。

02 外傷性 C6／7 亜脱臼骨折に対する後方ワイヤリング固定の経験

和歌山県立医科大学脳神経外科

○尾崎 充宣、西岡 和哉、川口 匠、中尾 直之

外傷性 C6／7 亜脱臼骨折に対して前方後方固定術を施行したが、後方固定にチタンケーブルを用いた棘突起ワイヤリングを使用し、良好な結果を得たので報告する。症例は30歳の男性教師。学校で鉄棒の練習をしていて約1.5mの高さから転落、後頭部を打撲した。神経脱落症状はなかったが、頸部痛が強く近医を受診したところ C6 椎体骨折を指摘され当院紹介受診となった。初診時独歩来院。ネックカラー装着し中等度の頸部痛はあったが、明らかな神経学的異常所見はなかった。頸部レントゲン、CTでC6椎体骨折、C6／7椎間関節亜脱臼を認めた。3カラム外傷と判断し、頸椎後弯変形が進行する可能性が高く、前方後方固定を施行した。手術はまず、後方からC6、C7棘突起をチタン製直径1.2mmのワイヤー（アトラスケーブル、メドトロニック社製）で固定し、アライメントが矯正されていることを確認した後、前方からC6尾側終板の骨折部を骨削除し、椎間板を切除、C7椎体頭側も一部削除し骨削除部にアパセラムスパーサーを挿入、前方プレート（VECTRA、デビュー社製）で椎体間を固定した。術後も神経症状の悪化はなく、頸部レントゲン、CTをフォローアップしているが、固定部のアライメントの悪化はみられていない。外来で引き続き経過観察中である。

後方固定に用いるインスツルメントとして、ワイヤーの他に棘突起プレート、外側塊スクリューまたはプレート、椎弓根スクリューなどがあるが、前方固定の補助的な固定として用いる場合、筋層の剥離展開が少なくすみ、手技的にも合併症の生じるリスクが少ない棘突起ワイヤリングは有効な方法であると思われた。

03 腰椎変性側弯症に対して ALIF を施行した 1 例

高清会高井病院脳神経外科

○森本 哲也、南 茂憲、長友 康、榎 壽右

症例：81 歳、男性腰痛増強し、歩行困難になり来院。

症状：前傾姿勢、歩行困難、腰痛

画像所見：レントゲン、CT で腰椎は右方に側弯あり。上下椎体間の spur 形成著明で、bone bridge が完全に結合している。

治療：第 1 回目 L1-2 と L2-3 に対し、右アプローチで bone bridge 削除し、椎体間ケージにて側弯矯正し固定した。第 2 回目 L4-5 に対し、左アプローチで bone bridge 削除し、椎体間ケージにて側弯矯正し、固定した。

経過：杖歩行可能になり、腰痛改善した。

結語：本症例のように、bone bridge 形成を伴う腰椎側弯症には ALIF は有効な治療である。

04 転落外傷により生じた腰椎脱臼骨折に対して、慢性期に後方進入椎体置換および PLF を実施した 1 例

¹⁾ 医誠会病院脳神経外科、²⁾ 滋慶医療科学大学院大学

○梅垣 昌士¹⁾、佐々木 学¹⁾、鶴藺 浩一郎¹⁾、芝野 克彦¹⁾、呉村 有紀¹⁾、松本 勝美¹⁾、米延 策雄²⁾

【はじめに】転落外傷により生じた腰椎（L1）脱臼骨折に対して、慢性期に後方進入椎体置換および PLF 併用し一期的に矯正固定を実施した治療経験を報告する。

【症例】33 才男性。平成 26 年 2 月、妄想や異常行動が出現。精神科クリニック通院を開始した矢先に 10m の高さの崖から飛び降り受傷。某三次救命救急センターに搬送され、L1 椎体破裂骨折、Th10 圧迫骨折の他、脳挫傷、頭蓋骨骨折、腹部臓器損傷、多発肋骨骨折、両側肺挫傷、横隔膜損傷と診断。外科手術を含む急性期治療を実施。意識状態改善後に L1 圧迫骨折に伴う完全脊髄損傷と診断。椎体骨折部は保存加療とされた。8 月に頭蓋形成術目的で前医へ転院時 L1 骨折部の高度変形と不安定性を指摘され、当院へ紹介となった。

【治療経過】当院転院時、Th10 髄節以下の完全脊髄損傷の状態だったが、脱臼骨折による不安定性とアライメント異常の残存が、今後の離床において支障をきたすと判断し固定術を行った。手術では破裂骨折をきたした L1 に対する後方からピラメッシュケージを用いた椎体置換を行うとともに、PLF（Th10-L5）を併用し、一期的に矯正および内固定を行った。術後神経症状の改善は得られなかったが、合併症なく経過し、硬性コルセット着用の元で、車椅子移乗およびリハビリが可能となった。

【考察】胸腰椎移行部における脱臼骨折症例においては、早期には脊髄の除圧とともに、除痛、変形矯正、脊椎の安定化の観点から手術加療が考慮される。今回我々の実施した術式は、一期的に除圧、変形矯正、固定を行うことが可能であり、合併症や手術侵襲（術中出血量）の点からもその有用性が指摘されている。本症例は様々な経緯から受傷後 7 ヶ月という慢性期かつ完全脊髄損傷の症例ではあったものの、本術式により比較的術後早期より離床が可能となり、有用な方法と考えられた。

05 Chiari 奇形と脊髄空洞症を伴った小脳橋角部髄膜腫の 1 例

神戸大学医学部脳神経外科

○前山 昌博、水川 克、甲村 英二

【序言】今回我々は、小脳橋角部の髄膜腫に Chiari 奇形と脊髄空洞症を伴った症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】62 歳、女性。頭痛を主訴に近医を受診し、右小脳橋角部腫瘍と水頭症を認めたため紹介となった。右感音性難聴以外に、明らかな神経脱落症状は認めなかった。CT・MRI で、右小脳橋角部に 50mm×27mm 大の腫瘍性病変と水頭症、更には小脳扁桃下垂と延髄から第 5 頸椎レベルに至る脊髄空洞を認めた。右外側後頭下開頭に大孔開放と C1 椎弓切除を追加して腫瘍摘出術を行った。病理組織診断は髄膜腫であり、錘体骨後面からテントに広範に付着しており摘出率は Simpson grade 2 であった。術後に新たな神経脱落症状を認めなかった。術後 MRI では小脳扁桃下垂と水頭症の改善、脊髄空洞症の退縮を認めた。

【結語】後頭蓋窩の占拠性病変により、小脳扁桃下垂・脊髄空洞を呈した症例の報告はあるが、実際に経験する機会は少ないと思われる。外側後頭下開頭による腫瘍摘出術に大孔開放と C1 椎弓切除を追加し、良好な治療結果を得ることが出来た。本症例では髄膜腫の増大に伴って小脳扁桃が下垂し、大孔部の髄液循環が障害された結果、水頭症と脊髄空洞症を発症したと考えられた。

06 Chiari 奇形術後に一過性に小脳嚢胞を発症した一例

富山労災病院脳神経外科

○中島 良夫、木谷 隆一、得田 和彦、吉田 優也

【はじめに】Chiari 奇形術後に比較的まれな経過をたどった症例を経験したので報告する。

【症例】67 歳、女性。平成 26 年×月×日、脊髄空洞症を伴う Chiari I 型奇形に対し、後頭蓋窩減圧術＋C1 椎弓切除術を施行した。術後の経過は良好だったが、5 ヶ月後美容院で頸部過伸展の状態で洗髪した翌日より、後頭部痛、嘔吐が出現したため、当科入院した。来院時、意識は清明だが、左小脳症状を認めた。CT、MRI 上、後頭部に髄液貯留があり、小脳に周囲に edema を伴う嚢胞を認めた。グリセリン F を点滴し、頭痛と嘔気は徐々に改善するとともに嚢胞が縮小したため、手術を施行せず退院した。1 ヶ月の CT では、嚢胞は著明に縮小していた。

【考察】今回の小脳嚢胞の発生した原因は不明であるが、後頭部の髄液貯留と頸部過伸展が関与した可能性が考えられた。

07 頸椎神経根症状を認めた ganglioncyst の一例

大西脳神経外科病院脳神経外科

○林 真人、久我 純弘、大西 英之、兒玉 裕司、高橋 賢吉、高村 慶旭、岡本 薫学、前岡 良輔、村上 敏春

[はじめに]intraspinal extradural cyst は稀な病変でそのほとんどが腰椎レベルであり、頸椎レベルはかなり稀とされている。発生は facet joint あるいは黄色靭帯からといわれ、それが大きくなり結果として脊髄症や神経根症を呈するといわれている。今回我々は C7 神経根症状を呈し、腫瘍摘出術を施行し良好な経過をたどった症例を経験したので報告する。

[症例]78 歳女性。既往歴は特記すべきことなし。2014 年 10 月ごろより左肩の痛みを自覚。その後左上肢のしびれ、痛みも出現したため、当院脊椎外来に 2015 年 2 月に受診。神経学的所見として、左 C7 領域のしびれ痛みを認めた。頸椎 MRI、にて左 C6/7 神経孔に T1 強調像で低信号、T2 強調像で高信号、造影 MRI にて一部淡い造影効果を示す mass を認めた。脊髄造影 CT にて同部位に陰影欠損を認めたため、今回の症状の原因と判断し、手術目的にて入院。手術は後方より侵入、肥厚した黄色靭帯を削除すると、神経孔内に黄白色の mass を認めた。硬膜とは癒着していたが連続性はなかった。病理組織学的検査により ganglion cyst と診断。術後経過は良好で、左上肢のしびれ、痛みは消失し退院となった。

[考察]intraspinal extradural cyst は稀な病変である。特に intraspinal extradural cyst の鑑別疾患となるのは、arachnoid cyst、synovial cyst、ganglion cyst、などが挙げられる。その中で外観上 synovial cyst、ganglion cyst、は鑑別がつかないとされているが、組織学的には区別される。ganglion cyst は、繊維性外膜組織のムコイド変性由来とされており、繊維芽細胞による過度のヒアルロン酸の産生がおこり、多能性間葉細胞の増殖が起こるとされている。一方、synovial cyst は、facet の関節包が滑膜から逸脱したものと考えられている。今回我々は頸椎神経根症状を認めた ganglioncyst の一例を経験したので若干の文献的考察を加えて発表する。

08 腔の違和感で発症した仙骨神経根嚢胞 (Tarlov cyst) の一例

大津市民病院脳神経外科

○光野 優人、林 英樹、牧 貴紀、阿河 祐二、横山 洋平、高山 柄哲

【はじめに】神経根嚢胞は Tarlov cyst と呼ばれ、無症候のうちに画像検査で偶発的に発見されることが多い。背部痛や膀胱直腸障害などの症候を来す場合には治療適応とされるが、今回我々は腔の違和感を初発症状として発見され外科治療により改善をみた神経根嚢胞の一例を経験したので報告する。

【症例】60 歳女性。2 年前から腔内の違和感を自覚するようになり、産婦人科など種々の医療機関を受診するも原因は明らかならず当院受診。経過中、腔に加え両大腿内側の違和感と尿意低下の出現を認めており、腰椎 MRI で両側 S2 根部から後方に膨隆する嚢胞性病変を認めた。ミエログラフィでは嚢胞への造影剤の流入はみられなかったが、その後のミエロ CT で嚢胞が遅延して造影され、翌日も造影剤の残留があることから、check-valve の存在が疑われた。また内部に神経の描出を認めており、神経根嚢胞と診断した。この他に症状の原因となりうる異常は認められず、両側嚢胞に対して手術加療を行った。左右とも嚢胞壁を切開したところくも膜に小孔を認め、術前評価で認めた check-valve mechanism を有する CSF の流入部と判断、同部位を開窓して嚢胞内とくも膜下腔が交通するようにした。術後嚢胞は縮小傾向となり、症状は緩徐改善傾向であった。

【考察】神経根嚢胞の発生原因についてはいまだ明らかとなっていないが、嚢胞が増大し神経圧迫症状を呈する機序に関しては check-valve mechanism の存在が示唆されており、本症例の画像所見、術中所見とも合致するのである。また治療法については嚢胞摘出術や縫縮術、シャント術、経皮ドレナージなど様々なものが報告されているが、いずれも現状では一定のコンセンサスを得られていない。本症例では嚢胞壁の厳密な縫縮は行っておらず、くも膜の開窓のみで改善が得られる可能性が示唆されるが、術後の再増悪を来した例も報告されており、今後も長期的なフォローアップを要するものと思われる。

09 筋肉を温存した棘突起縦割式軸椎椎弓形成術を用いて摘出した上位頸髄腫瘍の一例

第二岡本総合病院脳神経外科

○深尾 繁治、木戸岡 実、五十棲 孝裕、李 英彦、萱谷 仁

【はじめに】上位頸髄への後方進入法における問題点は、後方支持組織の再建である。棘突起に付着する筋肉を再建せずに放置すると、頸部痛や脊柱後弯などの問題が起きてくる。特に C2 棘突起には多くの筋肉が付着するため、その再建は重要である。白石らは頸椎後方除圧術後の頸椎彎曲異常を予防するために、C2 棘突起から筋肉を全く剥離せずに脊柱管を拡大する方法を報告した。この方法を用いて上位頸髄腫瘍の摘出術を行ったので報告する。

【症例】63 歳女性。4 年前から両手のしびれがあった。最近しびれが増強したため近位を受診し、MRI で脊髄腫瘍を認め当科紹介となった。神経学的には軽度の巧緻運動障害を認めるが、明らかな運動・感覚麻痺は認めなかった。頸椎 MRI で C1 から C4 レベルの硬膜内髄外腫瘍を認めた。腫瘍により脊髄は右側へ強く圧排されており、髄内高輝度変化を認めた。手術は腹臥位で後頭結節から C4 棘突起に至る正中皮膚切開の後、項筋膜を正中で切開し左右の大後頭直筋の間を鈍的に剥離し C1 椎弓と後環軸膜、C2 椎弓上縁を確認した。C1 椎弓と後環軸膜を切除し硬膜を露出した。C3/4 椎弓間で黄色靱帯を切除し硬膜を露出した。C2、C3 椎弓下に T-saw を通し棘突起正中縦割を行った。下頭斜筋と頸半棘筋の間を鈍的に剥離し、下頭斜筋を頭側に、頸半棘筋を尾側に牽引し C2 椎弓を露出した。C2 椎弓に側溝を作成し椎弓を開大した。硬膜を正中切開した後、腫瘍をくも膜・脊髄表面から剥離した。硬膜に強く癒着した腫瘍を剥離・摘出し硬膜を十分に凝固した。硬膜を縫合閉鎖し、縦割した C2 棘突起を再縫着した。病理診断は髄膜腫であった。術後巧緻運動障害は改善し両手のしびれは軽減した。頸椎アライメントの変化はなかった。

【結語】C2 棘突起に付着する筋間に進入することで、C2 椎弓から C2/3 椎間関節までの展開が可能である。上位頸髄腫瘍や上位頸髄の除圧が必要な頸髄症に有用な方法である。

10 神経内分泌腫瘍の頸椎硬膜外転移により頸髄症をきたした 1 例

¹⁾ 医療法人社団松下会白庭病院脳神経外科、²⁾ 独立行政法人国立病院機構奈良医療センター

○川田 和弘¹⁾、平林 秀裕²⁾、星田 徹²⁾

症例は 83 歳女性 2 か月前から右肩の痛み、右上肢しびれが出現、徐々に歩行障害が悪化し、伝い歩きとなっていたが歩行不能となり来院、C6 以下の知覚障害と右上肢痛、四肢筋力低下を認めた。頸椎 MR で C5 椎体レベル脊髄後方に mass lesion を認めた。造影 CT で頭蓋内 lesion ないことを確認、頸椎硬膜外に多発性の造影される lesion を認めた。強い疼痛と筋力低下に対して来院 1 週間後に C4-5 laminectomy C6 laminoplasty により硬膜外腫瘍を摘出した。疼痛は著明に軽減し、筋力も徐々に改善した。病理所見は神経内分泌腫瘍で直腸癌の生検により原発巣と判明した。頸部痛に対してリニアック施行。化学療法は患者および家族の希望で行っていない。転移性硬膜外腫瘍の手術適応は明確な基準はないが進行性の筋力低下や疼痛の強い場合は早急に手術が必要な場合がある。原発腫瘍として消化管の神経内分泌腫瘍はまれと考えられる。

11 胸椎ダンベル型 Eden3 型および 4 型神経鞘腫の手術

大阪市立大学脳神経外科

○田上 雄大、高見 俊宏、内藤 堅太郎、長濱 篤文、鶴田 慎、大畑 建治

【はじめに】脊髄硬膜内・外に伸展するダンベル型腫瘍（砂時計腫）の手術においては、手術適応・方法に苦慮することがある。最近に経験した胸椎レベルの Eden3 型および 4 型神経鞘腫の各 1 例を呈示し、手術方針について考察する。

【症例 1】37 歳女性。6 年前に検診にて胸部異常陰影を指摘されたが、無症候性であったため経過観察となった。1 年前から背部疼痛および左上肢感覚障害が悪化したため、当科受診となった。画像検査で Th3 左椎間孔に最大径 25mm の Eden 3 型腫瘍を認めた。胸椎後方左片側から左椎間関節切除を行い、腫瘍全体を露出して腫瘍核出にて全摘出した。

【症例 2】72 歳女性。7 年前に検診にて胸部異常陰影を指摘されたが、無症候性であったため経過観察となった。2 年前から右上腕内側の疼痛およびしびれ感が悪化し、経年的に腫瘍増大を認めた。画像検査では、Th1 右椎間孔から胸腔へ進展する最大径 45mm の Eden4 型腫瘍を認めた。胸骨縦割による開胸にてアプローチし（呼吸器外科）、腫瘍核出にて全摘出した。

【考察】ダンベル型腫瘍の頻度は決して稀ではなく、頸椎レベルでは有意に発生頻度が高いことが知られているが、胸椎レベルでの頻度は決して高くない。胸椎レベルの Eden3 型あるいは 4 型腫瘍では、椎間孔から胸腔側の脊柱管外伸展が主であるため、無症候性で経過することが多い。腫瘍切除においては、脊柱支持性を考慮した腫瘍露出が必要であるが、胸腔側の脊柱管外伸展の程度によって術式を判断する必要がある。

12 脊髄原発胚細胞腫瘍の臨床的特徴

大阪市立大学脳神経外科

○内藤 堅太郎、高見 俊宏、鶴田 慎、田上 雄大、長濱 篤文、大畑 建治

【はじめに】脊髄原発胚細胞腫瘍は比較的まれな疾患であり、その臨床的特徴は不明な点も多く、初期診断に苦慮することも少なくない。当科で経験した脊髄原発胚細胞腫瘍について後方視的に検討した。

【対象・方法】現在までの約 10 年間に手術で病理診断が得られた脊髄原発の髄内胚細胞腫瘍は合計 4 例であった。平均年齢は 29.5 歳（23 歳～38 歳）で、男性 1 例・女性 3 例であった。

【結果】4 例中 3 例は中～下位胸椎レベルであり、1 例は下位頸椎に腫瘍が存在した。発症から手術までの平均期間は一定ではなかったが（0.5～24 ヶ月）、4 例中 2 例では症状の急性増悪を認めた。術前 MRI では腫瘍全体が均一に中等度の造影を受け、広範な髄内輝度変化を伴っていた。腫瘍マーカーの血中 AFP、 β -HCG は、両者とも陰性 2 例、AFP 陽性 1 例、 β -HCG 陽性 1 例であった。病理診断は、pure germinoma 2 例、mixed germ cell tumor 1 例、germinoma with STGC1 例であり、腫瘍マーカーと一致する結果であった。全例で術中迅速診断にて胚細胞腫瘍が疑われたため、生検あるいは部分摘出術とした。現在治療中の 1 例を除く 3 例で、化学療法・全脳全脊髄照射を行った結果、MRI にて腫瘍陰影の消失を認めた。3 例の平均追跡期間は 6.8 年（2.5～10 年）で、全例で再発は認めていない。

【考察】脊髄原発胚細胞腫瘍では、高悪性度 glioma や脊髄炎との鑑別がしばしば困難である。当科での Grade3 以上の高悪性度 glioma あるいは脊髄炎と比較すべき特徴に乏しいものの、若年者、均一な MRI 造影効果と広範な髄内輝度変化、急激な神経症状増悪を示す症例では、腫瘍マーカー測定を考慮すべきと思われた。治療に関しては標準的見解がないため、脳原発胚細胞腫瘍の予後不良群に準じて化学療法・全脳全脊髄照射を行うのが妥当ではないかと思われた。

13 演題取り下げ

14 脈絡叢乳頭腫の drop metastasis に併発した neurofibroma の一例

¹⁾ 富永病院脳神経外科脊椎・脊髄治療センター、²⁾ 富永病院脳神経外科

○山田 大¹⁾、乾 敏彦¹⁾、古部 昌明¹⁾、宮崎 晃一¹⁾、長尾 紀昭¹⁾、松田 庚¹⁾、富永 紳介¹⁾、
向 祐樹²⁾、山下 晋²⁾、住吉 壮介²⁾、木本 敦史²⁾、久貝 宮仁²⁾、富永 良子²⁾、山里 景祥²⁾、
長谷川 洋²⁾、北野 昌彦²⁾

【はじめに】脈絡叢乳頭腫は、原発性脳腫瘍に対して、0.3%の発生率の稀な症例である。今回の症例は、Lt,CP-Angle の脈絡叢乳頭腫術後 13 年経過時の腰椎 L3,4,5 硬膜内 drop metastasis に対し摘出術施行。病理診断にて、脈絡叢乳頭腫に neurofibroma を併発していた非常に稀な 1 症例に関して報告する。

【症例】50 歳 男性 主訴：尿意の消失

現病歴：2002 年に第四脳室脈絡叢乳頭腫に対して他院にて腫瘍摘出術施行。2013 年 8 月に左 CP-Angle、optic chiasm、medulla oblongata に腫瘍の再発認めためた為当院にてガンマナイフ施行。2013 年 11 月術後腫瘍性嚢胞に対し、オンヤマ留置施行後外来 follow。その後、2014 年 4 月に排尿時違和感の訴え認め腰部 MRI 施行した際、L3-5 馬尾腫瘍認めた。脈絡叢乳頭腫の drop metastasis と判断し外来 follow 続けていたが、2015 年 4 月、排尿時の感覚の消失、画像上腫瘍の増大傾向認めためた為手術目的にて当院入院。

画像所見：腰椎 MRI L3-S1 に T1,T2 iso-high の多発性硬膜内腫瘍性病変がほぼ均一に造影増強効果認め、一部石灰化病変も認めた

手術：Rt hemi laminectomy (L3-S1) を施行。術中所見は、馬尾と強固に癒着する多発性病変であり、可及的に摘出に留まった。それとは、別に馬尾由来の小丘性腫瘍性病変も認め、同時に摘出した。

病理：脈絡叢乳頭腫(MIB-1 index1-2%)、neurofibroma

術後経過：術後合併症等も無く排尿時感覚の改善認め、自尿となり退院

【結語】脈絡叢乳頭腫の drop metastasis も非常に稀である事に加えて、本例は neurofibroma を合併するという非常に稀な症例であり若干の文献考察を加えて報告する。

15 腰椎硬膜外の脂肪組織 (lipoangioma) による硬膜嚢、神経根の圧迫と絞扼によって神経症状を呈した 2 例の経験

守口生野記念病院脳神経外科

○西川 節、正村 清弥、大畑 裕紀、城阪 佳佑、川嶋 俊幸、生野 弘道

【目的】腰椎硬膜外の脂肪組織 (lipoangioma) による硬膜嚢、神経根の圧迫と絞扼によって神経症状を呈した 2 例を経験したので、その臨床症状、治療法について文献的考察を加えて報告する。

【症例 1】79 歳女性。約 10 年程前から腰痛、間歇性跛行を自覚していた。10 年来、高血圧と高脂血症で降圧剤とスタチン製剤を服用していた。神経学的には、両側 L5, S1 神経根症状を認めた。腰椎 MRI において、L4,5,S1 の硬膜外に硬膜嚢背側から外側、腹側にいたる T1 強調画像、T2 強調画像においてともに高輝度を示し、脂肪抑制効果をうける占拠性病変が認められた。この病変が硬膜嚢全体を圧迫していた。病変は脂肪組織と考えられた。第 5 腰椎椎弓切除を行って、占拠性病変の切除、硬膜嚢、神経根の減圧を行った。病理組織所見は分化した脂肪組織で、細胞内には多くの脂肪泡沫を含んでいた。術後、即座に腰痛、間歇性跛行は消失し、神経学的異常所見は消失した。

【症例 2】53 歳女性。本年に入ってから腰痛と間歇性跛行が出現してきた。SLE にてプレドニン 5mg を 10 年来の長期にわたって服用していた。来院時神経学的には両側 L3,4,5,S1 神経根症状を認めた。腰椎 MRI において、L3, 4, 5, S1 の硬膜外に上記同様の所見が認められた。L3,4 椎弓切除を行い、占拠性病変を可及的に切除した。術中所見、病理組織所見は症例 1 と同様であった。この症例でも、術直後より創部痛をのぞいて腰痛は消失し、神経学的異常所見は消失した。

【考察】腰椎硬膜外の脂肪組織 (lipoangioma) による硬膜嚢の圧迫によって神経症状を呈した例の報告は、いままでに 30 数例が報告されているのみであり、稀な病態であるといえる。多くの例では妊娠、ステロイドホルモンの長期投与などを契機に発症していた。いずれの例でも臨床症状の進行は緩徐である。外科的手術により、部分的にでも神経への圧迫を解除することによって神経症状は劇的に改善する。

16 後頭骨形成に使用されたレジンによる圧迫で頸髄症を呈した 1 手術例

和歌山県立医科大学脳神経外科

○川口 匠、西岡 和哉、尾崎 充宣、中尾 直之

キアリ奇形術後に長期間を経過したあとに頭蓋形成に用いられたレジン (methyl methacrylate) によって頸髄症を発症した 1 例を経験したので報告する。症例は 56 歳男性、23 年前にキアリ奇形に対し、他院で後頭下減圧術と同部位のレジンによる頭蓋形成術を受けていた。歩行障害と巧緻運動障害が徐々に進行したため当院を受診した。左右の手関節以遠と両下肢全体にしびれ感があり、左右三角筋・上腕二頭筋・上腕三頭筋などに徒手筋力テスト 4 前後の筋力低下を認めた。頸椎 MRI では T1 強調画像、T2 強調画像でともに低信号を呈する人工材料が後頭骨から C3 レベルにかけて存在し、C3/4 レベルで後方から脊髄を圧迫していた。レジンによる圧迫と判断したが、症状改善のためには全てを除去する必要は無く手術侵襲も大きくなるため、圧迫の原因となっている尾側端 15mm を切除する方針とした。レジン周囲の組織に全く癒着しておらず、後頸筋群は容易に左右に展開できた。ダイヤモンドバーで削除する際にレジン削屑の飛散が予想され、できるだけ体内に残さないようにするため板状にした骨ロウで周囲を念入りに保護した。レジンの腹側には形成骨があったがやはり癒着はなかった。C4 頭側椎弓部分切除と黄色靱帯切除を加えて除圧すると、硬膜嚢は膨隆し良好な拍動を確認できた。術後、感染兆候などもなく、巧緻運動障害と歩行障害はともに改善、独歩可能となり退院した。レジン長期間経過した後でも安定していたが、バーでの削除の際に周囲に飛散して体内に残存する可能性があるとともに、強い力を加えると割れてしまうこともわかった。部分的な切除を要する例は少ないが、手術の際には様々な注意点があると感じた。

17 完全四肢麻痺、呼吸困難を来した髄内出血発症頸髄動静脈奇形の 1 例

新須磨病院脳神経外科

○高石 吉将、山川 皓、千葉 義幸、鈴木 寿彦、近藤 威

Intramedullary AVM は脊髄血管障害の中でも比較的頻度は低く、髄内出血、くも膜下出血などで発症することが多い。今回、頸髄髄内出血で発症し、完全四肢麻痺、呼吸困難をきたした頸髄 intramedullary AVM の 1 例を経験したので報告する。症例は、38 歳男性。2014 年 8 月朝 5 時ごろ、首を動かした際に左上肢がしびれはじめ、その後、四肢麻痺が出現し、近医救急搬送となった。MRI を施行したところ、C6～Th2 に至る T1 iso、T2 iso～high signal の髄内病変を認めた。MRI 所見と臨床経過から髄内出血と診断され、当院紹介入院となった。神経学的には完全四肢麻痺、Th4 レベル以下の完全感覚脱失を認めた。出血源検索のため、造影 MRI、血管撮影を施行したが、C7 髄内に淡く造影される小さな腫瘍が確認できたが、血管撮影上、(両側椎骨動脈、両側鎖骨下動脈撮影)を施行したが、脊柱管内には明らかな異常血管は指摘できなかった。上記の所見より、血腫除去による減圧、出血源と思われる腫瘍の摘出を目的として、同日、緊急手術を施行した。C3～Th7 に laminoplasty を行い、硬膜切開を加えたところ、脊髄表面左寄りに異常な静脈の拡張が確認された。脊髄血管障害の存在が疑われたため、再度血管撮影の必要があると判断し、GORE TEX を用いて閉創し、減圧のみ行い、一旦手術を終了した。再度、MRI、血管撮影を施行したが、術前の検査と同様の所見であった。1 週間後、再手術を施行し、midline myelotomy を加え、血腫を除去すると、C7/Th1 レベル左寄りに腫瘍が確認されたため、周囲を剥離し、左側から入り込んだ血管を凝固切離し、腫瘍の摘出を行った。病理結果は、動静脈奇形であった。術後、リハビリテーションを行い、左上下肢に麻痺が残存しているが、杖なしで歩行、職場復帰を果たしている。

18 頭蓋内クモ膜下出血から診断された胸髄動静脈瘻の一例

1) 富永病院脳神経外科脊椎・脊髄治療センター、2) 富永病院脳神経外科

○古部 昌明¹⁾、乾 敏彦¹⁾、長尾 紀昭¹⁾、山田 大¹⁾、宮崎 晃一¹⁾、松田 康¹⁾、向 祐樹²⁾、山下 晋²⁾、住吉 壮介²⁾、下里 倫²⁾、久貝 宮仁²⁾、木本 敦史²⁾、富永 良子²⁾、山里 景祥²⁾、長谷川 洋²⁾、北野 昌彦²⁾、富永 紳介²⁾

症例は 72 歳女性、平成 27 年 2 月下旬に突然の腰痛、側腹部痛、見当識障害を認め近医受診し、頭部 CT、MRI を受けクモ膜下出血が認められた。造影 CT、angiography 施行するも明らかな出血源を認めない SAH of unknown etiology と考えられ保存的治療で様子観察となった。見当識障害は速やかに改善したが、遷延する腰痛に対し腰部 MRI を施行した所、Th12/L1 level の脊柱管内に腫瘍を疑う mass を認め、症状は継時的に改善傾向にあったが追加精査・加療を目的に当院受診となった。Th12 の level で硬膜内髄外右側に 8*7*5mm 大の mass を認め、MRI T1 強調画像で高信号、T2 強調で低信号、T2*で低信号、明らかな造影効果を認めない事などから海綿状血管腫、血栓化動静脈奇形を疑った。脊髄血管撮影施行し、両側 Th10-12 の肋間動脈、腰動静脈を選択し、撮影するも明らかな病変の描出を認めなかった。同病変がクモ膜下出血の責任病変である可能性、また、10 年前にも今回と同様の突然の腰痛症状があったとの訴えあり、反復出血例である可能性も踏まえ、摘出術を施行した。Th12、L1 の laminectomy を行い、硬膜を切開し、脊髄を露出させていくと、脊髄表面上に xanthochromia appearance を呈す fistula があり、それに連続した single feeder, single drainer と思われる血管が 1 本ずつ存在していた。これらの所見より spinal perimedullary AVF が出血源であると考えられた。Flow800 にて血流解析を行ったところ、明らかな flow を認めず完全血栓化が疑われた。これを慎重に摘出し lamino plasty を行い手術を終了した。今回の症例より、脳血管撮影を施行しても出血源が特定できない angiogram negative SAH の場合、脊髄動静脈瘻の破裂も念頭に精査・加療する必要があると考えられた。

19 坐骨神経痛で発症した腰椎硬膜外動静脈瘻の一例

大津市民病院脳神経外科

○阿河 祐二、林 英樹、高山 柄哲、横山 洋平、牧 貴紀、光野 優人

【はじめに】脊椎硬膜外動静脈瘻は静脈の鬱血による脊髓症で発症することが多く、静脈拡張による圧迫症状を発現することは比較的稀である。今回、坐骨神経痛で発症した腰椎硬膜外動静脈瘻の一例を報告する。

【症例】68歳、男性。1年前に右大腿前面の痛みを主訴に外来を受診した。レントゲン、CTで変形性腰椎症を疑い、腰椎MRIを予約したが来院せず、以後通院が途絶えていた。今回症状が増悪したため外来を再診した。腰痛、右大腿前面の激痛あり。運動障害・腱反射異常・膀胱直腸障害なし。MRIでL3-5椎体後面にflow voidがあり、脊柱管狭窄および硬膜嚢圧迫を認めた。血管撮影で両側L3、L4腰動脈より分岐するdorsal somatic branchesがL3-4のventral epidural venous plexusにmultiple shuntを形成し、両側の上行腰静脈へ灌流する硬膜外動静脈瘻を認めた。Dorsal somatic branchesの各枝からキシロカインテストを実施した上で、NBCA25%による塞栓を計8回実施し、shuntの完全消失を得た。症状は速やかに改善し、腰椎MRIでventral epidural venous plexusの縮小および脊柱管の拡大を認めた。JOA scoreは10から23へ、Visual Analog Scaleは96mmから14mmへ、ODIは44.4から22.2へと改善した。

【考察】脊椎硬膜外動静脈瘻に対する外科治療の報告もあるが、shunt量が多い場合は出血のリスクが高いため血管内治療が優先される。本症例において経静脈的塞栓術は神経圧迫を増悪させる恐れがあり、multiple shuntではあるが経動脈的塞栓術を実施した。拡張した静脈の縮小に伴い、神経根症状の改善が得られた。今後は長期的な経過観察が必要と思われる。

20 脊髄血管撮影の補助診断としての脊髄動注 CT 血管撮影の有用性とその限界

獨協医科大学脳神経外科

○山本 慎司、金 彪、川本 俊樹、黒川 龍、新郷 哲郎、糸岐 一茂、横須賀 純一

【背景】各種脊髄血管病変の診断治療には、その複雑な血管構築と血行動態の把握が不可欠であるが、標的血管が細く、一貫して骨組織に隣接した走行をとるため、造影MRAや静注CTAでは正確な評価が困難で、現在でも侵襲的検査である脊髄血管撮影が必須である。以前より我々は、脊髄血管撮影に先立って広範囲にわたる分節血管や病変を事前に明瞭に描出する目的に、大動脈内留置カテーテルを用いた動注CTAを行っており、その情報をもとに引き続いて血管撮影を施行することで診断精度向上とリスク低減を図っている。その有用性と限界を検討した。

【方法】対象は56例で、内訳は髄内AVM6例、傍脊髄AVF11例、硬膜AVF21例、脊髄腫瘍10例、その他8例。頸髄～上位胸髄病変12例、中位胸髄以下病変44例。動注CTAは病変より上流の大動脈内に留置したpig tailカテーテルより造影剤を3ml/秒で注入し、注入開始5秒後（動脈相）と注入終了10秒後（静脈相）の2回スキャンし、ワークステーションにて作成した両相の各種MPR画像を参考に、引き続いて一期的に血管撮影を施行した。

【結果】全例で合併症なく、動注CTAにて広範囲に大動脈から連続するすべての分節動脈と病変に連続する栄養動脈、病変が明確に描出でき、血管撮影における標的血管を確認できた。胸腰椎レベルの撮影では、AVシャント量が多い症例を除いた全例で動注CTAにてAdamkiewicz動脈および連続する脊髄動脈も確実に描出できた。3例において、血管撮影前に高度動脈硬化性変化と複数の分節動脈閉塞が確認でき、脊髄血管撮影でも同様の結果であった。なお、頸髄から上位胸髄病変においては、造影剤の希釈が著明で、描出能は著しく低下した。

【結語】動注CTAにより病変と連続する分節動脈が事前に明瞭に確認できるため、脊髄血管撮影において不要なカテーテル操作と造影剤使用、放射線照射が省略でき、安全性と診断能の向上が期待できる。また、複数の細い脊髄血管の立体関係が明瞭に把握できるため、非常に有用である。

21 椎骨動脈損傷を伴う頸椎外傷の 3 例：最近の治療経験から

大阪市立大学脳神経外科

○長濱 篤文、高見 俊宏、内藤 堅太郎、川上 太一郎、田上 雄大、鶴田 慎、大畑 建治

【はじめに】頸椎外傷に伴う椎骨動脈損傷の正確な頻度は不明であるが、救急急性期マネジメントの観点から、重要な臨床課題の一つである。最近に経験した椎骨動脈損傷を伴う頸椎外傷の 3 例を呈示し、受傷急性期での治療方針について考察する。

【症例 1】84 歳男性、階段からの転落外傷。C3 レベル以下の頸髄損傷で、受傷時は Frankel B であった。中下位頸椎の脊柱管狭小化、C3/4 椎間での不安定性および両側椎骨動脈解離性閉塞を認めた。受傷早期には椎骨脳底動脈血流障害によると思われる意識障害を認めたため、一侧の椎骨動脈へのステント留置で血流確保を行い、続いて頸椎後方除圧固定を実施した。

【症例 2】61 歳男性、階段からの転落外傷。C5 レベル以下の頸髄損傷で、受傷時は Frankel A であった。C3 後方脱臼、右横突起骨折および非有意側右椎骨動脈の閉塞を認めた。脊髄損傷が重度であったため、受傷早期に頸椎後方除圧固定を実施した。椎骨動脈閉塞に対しては、術翌日から抗凝固療法を開始した。

【症例 3】39 歳男性、資材落下の下敷きになり受傷。受傷時は左 C6、7 領域の軽度しびれ感のみを認め、Frankel D であった。C3 左横突起骨折、C3-4 棘突起骨折、C5 左横突起骨折、および左椎骨動脈外傷性椎骨動脈解離を認めた。受傷早期に左椎骨動脈コイル塞栓術施行し、頸部開放創の創処置を行った。頸椎不安定性に対しては、経過観察の方針とした。

【考察】頸椎外傷に伴う椎骨動脈損傷に対しては、抗凝固療法による保存的加療が基本とされてきたが、近年の血管内治療の発展により、ステント留置あるいはコイル塞栓術も治療選択肢となってきた。しかし、脊髄損傷の重症度によっては、治療優先順位を慎重に考慮しなければならず、受傷急性期での治療方針の判断が重要と思われた。

22 繰り返す若年性脳梗塞にて発症した椎骨動脈解離を伴う Bow hunter's syndrome の二症例

兵庫医科大学脳神経外科

○陰山 博人、津田賀 俊、白川 学、吉村 紳一

【はじめに】繰り返す若年性脳梗塞にて発症した椎骨動脈解離を伴う Bow hunter's syndrome の二症例を報告する。

【症例 1】17 歳、男性。バスケットボールのプレー中に視野が狭窄することで発症。近位眼科より当科紹介、MRI を撮影、DWI にて散在性に高信号域を認めた。年齢より MS、ADEM など疑い当院神経内科受診。様々な検査を受けたのち、頸部を回旋しての頸動脈エコー、MRA にて Bow hunter's syndrome と診断された。血管撮影にて右椎骨動脈の解離所見と両側頸部回旋にてそれぞれ椎骨動脈の閉塞所見を認めた。C1-2 後方固定術を施行後、症状は消失した。

【症例 2】18 歳、男性。15 歳時、ハンドボールの練習後、強い頭痛と目が見にくくなり、脳梗塞と診断され近位神経内科に紹介となった。以後内服治療を受けるものの原因不明の脳梗塞を繰り返した。18 歳時、椎骨動脈の解離と診断され椎骨動脈にステント留置術を受けるも症状は改善しなかった。その後、頸部回旋による解離を疑われ、血管撮影にて Bow hunter's syndrome と診断され当科紹介された。C1-2 後方固定術を施行、症状は消失した。

【考察】椎骨動脈解離はスポーツやカイロプラクティックといった外的要因により発症することが知られている。しかし実臨床において若年者に繰り返す脳梗塞を生じた場合、その診断、原因特定には難渋することが多い。今回の 2 例の経験から、Bow hunter's syndrome を疑うことと、椎骨動脈エコー、MRA または脳血管撮影において頸部回旋を加えて診断することが有用と考えられた。

23 Vertebral artery anomaly により上位頸髄圧迫をきたし歩行障害を呈した 1 症例

¹⁾ 富永病院脳神経外科脊椎・脊髄治療センター、²⁾ 富永病院脳神経外科

○長尾 紀昭¹⁾、乾 敏彦¹⁾、山田 大¹⁾、古部 昌明¹⁾、宮崎 晃一¹⁾、松田 康¹⁾、向 祐樹²⁾、山下 晋²⁾、住吉 壮介²⁾、下里 倫²⁾、久貝 宮仁²⁾、木本 敦史²⁾、富永 良子²⁾、山里 景祥²⁾、長谷川 洋²⁾、北野 昌彦²⁾、富永 紳介²⁾

Vertebral artery anomaly により脊髄を圧迫し症状を呈する症例はまれであり、その治療戦略を含め症例報告する。

以前持続する歩行障害を認め、頸椎 MRI にて C1 level での頸髄の圧排を認めたが、歩行障害は軽度であり外来にて経過観察中であった。数年の経過で歩行障害が増悪し当院再診となる。来院時、痙性歩行、左上下肢の腱反射亢進と左上下肢の感覚障害を認めた。

頭蓋内 MRI にて明らかな器質性病変は認めず、頸椎 MRI にて C1 level にて vertebral artery の頸髄の圧排に伴う脊髄内輝度変化をみとめた。CT angiography では硬膜外両側 vertebral artery の anomaly を認め (両側 C2 segmental artery に伴う fenestration formation)、それに伴い vertebral artery が通常より尾側 (C1 後弓 level) から硬膜内に進入していた。これが脊髄を左背外側から圧迫し症状の原因と考えられた。

手術は腹臥位、正中切開にて、C1 後弓切除・C2 椎弓部分切除ののちに硬膜を切開した。術中所見として左 C2 segmental artery が上位頸髄を左背外側から圧迫し、同部位に圧痕をみとめた。C2 segmental artery を transposition し、再発予防のためにゴアテックスを用いて硬膜側 (背外側) に牽引し、さらに laminoplasty basket を用いて C1 後弓再建したものをアンカーとし硬膜を tenting した。術後から歩行障害は軽減し、現在も外来通院中であるが再発は認めていない。

vertebral artery anomaly により、上位頸髄の neurovascular compression syndrome を呈したものは極めてまれであり、アンカーを工夫することで、十分な transposition を可能とさせ、さらにこのような方法を用いた過去の報告は渉猟する限りなく文献考察を加え報告した。

24 症候性の脊髄髄内毛細管性血管腫に対して外科的摘出術を施行した 1 例

信愛会脊椎脊髄センター

○山下 北斗、佐々木 伸洋、寶子丸 稔、上田 茂雄、福田 美雪

【はじめに】hemangioma は脊椎の良性腫瘍では最も多く認められるが、脊髄内で認められる例は数例しか報告されておらず稀である。今回我々は症候性の胸髄 capillary hemangioma を認め、外科的治療を行い、神経症状が改善した例を経験したので報告する。

【症例】症例は 58 歳男性で、現病歴は 2014 年 10 月に左半身の痺れをきたし近医整形外科を受診したところ、脊椎 MRI で胸髄の浮腫を認めた。脊髄腫瘍を疑われ、2015 年 1 月に当院受診となった。受診時左臀部から下肢にかけてのしびれと肛門周囲の感覚障害による排便障害を認めた。脊椎 MRI では Th1 に T1 強調像で脊髄と等信号、T2 強調像で髄液よりやや低い高信号の大きさが 16mm×10mm の腫瘤を認めた。造影 MRI では均一に enhance された。浮腫は頸髄から胸髄にかけて広汎に及んでいた。痺れの増悪と軽度巧緻運動障害が出現し症状の増悪が認められたため外科的治療を施行した。手術は第 7 頸椎～第 2 胸椎の椎弓切除および腫瘍摘出術を施行した。暗赤色を呈する腫瘍の表面には複数の静脈が集中し蛇行して認められた。腫瘍右外側では後根を 1 本巻き込んでおり腫瘍の外側部では第 7 頸椎神経根が癒着していた。流入動脈を凝固切断し、緊張度を減少させてから腫瘍を en block として摘出した。術後左下肢の軽度の痺れは残存したがその他の症状は消失した。病理では capillary hemangioma との診断であった。

【結語】脊髄の hemangioma という非常に稀な疾患を経験した。浮腫が広汎に及び症候性であったが、外科的治療により症状が改善した症例を経験した。脊髄の浮腫が広汎に及んでいても、hemangioma であれば症状改善の可能性があると考えられる。

25 胸椎椎体に多発性に発症した化膿性脊椎炎の一例

浦添総合病院脳神経外科

原国 毅

【目的】化膿性脊椎炎は、起炎菌同定の必要がある場合や抗生剤投与で感染がコントロールされない場合、脊椎炎が進行され椎体破壊が生じ、不安定性の増強が生じた場合に、外科的介入が必要となる。今回、多発性に胸椎椎体に感染を認め、さらに椎体破壊を認め、不安定性増強があり、後方からの経皮的椎弓根スクリュー (PPS) で後方固定術をおこなった一例を経験したので報告する。

【症例】79歳女性。既往歴に、脳梗塞があり、片麻痺を認めた。発熱を主訴に、当院救急外来へ搬送された。Klebsiellaによる敗血症、胆のう炎と診断され、保存的に加療された。背部痛の出現、呼吸状態の悪化があり、精査にて胸椎 T6/7、T10/11 に椎体炎の所見を認めた。胆のう炎に対して腹腔鏡下摘出術が施行された後、椎体炎に対して、後方からの感染部位の搔爬と腸骨移植と T4～L2 の PPS による後方固定を施行した。術前よりテリパラチドの投与を開始して、術後も投与継続した。また、硬性コルセットの装着を徹底した。背部痛の軽減を認め、車イス移動が可能となった。外来で follow 中、CRP 上昇を認め、T6/7、T10/11 に再燃はなかったが、L1/2 に椎体炎の所見を新たに認めた。抗生剤の投与を再度行い、骨破壊の進行は止まり、CRP は陰性化した。

【結語】難治性の脊椎炎に対して、種々の方法を使用して、感染をコントロールすることができた。高齢者、全身合併症を伴う場合、低侵襲性手術としての PPS は有効である。

26 慢性期での経皮的ドレナージ術が有効であった化膿性脊椎炎の 3 例

近畿大学医学部奈良病院脳神経外科・脊髄外科

○中西 欣弥、渡邊 啓、片岡 和夫

【はじめに】化膿性脊椎炎は抗菌薬投与による保存的治療が推奨されているが、治療に難渋することもあり、保存的治療にて症状が改善せず、慢性期での経皮的ドレナージ術が有効であった症例について報告する。

【対象と方法】当院にて何らかの理由で慢性期に経皮的ドレナージ術を施行した化膿性脊椎炎の 3 例を対象とした。ドレナージ術は、レントゲン透視下に椎間板を穿刺し検体を採取、CV カテーテルをドレナージチューブとして椎間板スペースに留置、SB バックとドレナージを接続し、持続陰圧による数日間の排膿を行った。

【症例】症例 1；74 歳、男性。主訴；腰痛。腰部脊柱管狭窄症の診断で当院へ紹介入院。入院時座位ができないほどの腰痛あり、発熱なし、CRP2.55、血沈 46。疼痛治療を行ったが改善なく、その後の精査にて L2/3 化膿性脊椎炎と診断。発症 1 ヶ月半でドレナージ術を施行した。術後腰痛は劇的に改善、炎症徴候も軽減した。起因菌；peptostreptococcus micros。症例 2；85 歳、男性。主訴；腰痛、発熱。発熱で内科入院中、腰痛の精査で L3/4 化膿性脊椎炎と診断。入院時 CRP16.56、抗生剤治療にて CRP は低下したが腰痛の改善がなく、発症 2 ヶ月でドレナージ術を施行、術後腰痛は軽減した。起因菌；表皮ブドウ球菌（血培）。症例 3；83 歳、男性。主訴；両下肢麻痺。敗血症で救命科入院中、意識障害が改善時に両下肢麻痺が判明し、精査で Th8/9 化膿性脊椎炎と診断。抗生剤治療を継続したが改善なく、発症 2 ヶ月でドレナージ術を施行した。術後、炎症徴候、下肢麻痺は軽減した。起因菌；黄色ブドウ球菌（血培）。

【結語】3 例共に何らかの理由で保存的治療が行われていたが、椎間板穿刺、ドレナージ術を契機に症状の改善が得られた。保存的治療で十分な効果が得られない化膿性脊椎炎に対して、本法は特別な器具を必要とせず、低侵襲で効果的な治療法の一つである。

27 難治性腰椎化膿性脊椎炎に対する前後合併手術

1) 八尾徳洲会総合病院脳神経外科、2) 大阪市立大学脳神経外科

○吉村 政樹¹⁾、高見 俊宏²⁾、内藤 堅太郎²⁾、鶴野 卓史¹⁾、大畑 建治²⁾

【はじめに】化膿性脊椎炎の治療においては、適切な抗菌治療と局所安静が重要だが、膿瘍形成あるいは脊柱破壊が顕著な例では手術治療が必要となる。当施設で行った難治性腰椎化膿性脊椎炎に対する前後合併手術4例のまとめと、代表症例を提示する。

【対症・方法】4例の感染原因は腰椎術後局所感染2例、開頭術後敗血症1例、高カロリー輸液による敗血症1例であった。起炎菌判明例は4例中2例であった。手術は原則として、前方椎間の搔爬術+自家骨移植と後側方固定を行った。

【代表症例】70歳男性、膵癌術後糖尿病あり。2014年10月食思不振のため内科入院で高カロリー輸液を約1か月行った。その後腰痛と発熱が出現し、血液培養でMRSE陽性、腰椎MRIでL2/3化膿性脊椎炎と診断され、局所安静とNINO+RFP全身投与が開始された。しかし、局所の骨破壊が徐々に悪化し、外固定による改善効果なく坐位困難となった。手術では、最初にL2椎弓切除およびL11-L5後側方固定を行い脊椎固定全体の安定化を図り、その後にL2/3椎間の前方搔爬術および自家腸骨移植術を行った。術後疼痛は改善し、リハビリテーション目的に転院となった。3か月後のCTにて骨癒合傾向を認めている。

【考察】化膿性脊椎炎の治療においては、適切な抗菌治療と局所安静が原則だが、時に膿瘍形成あるいは脊柱破壊が進行して手術治療を要する。手術時期については、個々の病状に応じて判断するのが最善であるが、重症例に対しては前後合併による早期の根治的手術が望ましいと思われた。代表例の治療経過と4例のまとめを報告し、固定範囲・術式選択について文献考察を追加する。

28 腰椎インストゥルメント術後の Multi-drug resistant Staphylococci による術後創部感染に対する抗菌剤治療

1) 医誠会病院脳神経外科、2) 滋慶医療科学大学院大学

○佐々木 学¹⁾、梅垣 昌士¹⁾、鶴蘭 浩一郎¹⁾、松本 勝美¹⁾、芝野 克彦¹⁾、呉村 有紀¹⁾、米延 策雄²⁾

脊椎インストゥルメント手術後の surgical site infection (SSI) は重大な合併症であり、腰椎後方固定術に多いと報告されている。また多剤耐性菌による SSI は難治生であることも多く、抜釘を余儀なくされる場合も多いと報告されてきた。従来第一選択とされてきた VCM は組織移行性が悪く、その効果に懐疑的な意見も見られる。近年組織移行性を重視した抗生剤投与法が提唱されており、早期治療の重要性が強調されている。今回、我々は多剤耐性菌による腰椎固定術後 SSI に対し、この投与法に基づいて治療を行ったので報告する。対象は2012年4月から2014年8月までに腰椎固定術後に SSI を生じた5例である。起因菌はMRSA4例、MRSE1件であった。最初のMRSAによるSSIの1例は初期治療としてVCMを投与し、以後TEIC, LZDなどを使用した感染を制御できず、最終的に後方からインストゥルメント、前方からケージを抜去せざるを得なかった。その後の4例は組織移行性を重視した投与法に従い、初期からRFPとTEICの投与で治療を開始し、TEICが継続投与できない時にはLZD, DUPのいずれか1剤に変更し、RFPを使用しない時にはST合剤を併用した。抗生剤投与はCRPの陰性化が得られるまで継続し、感染の再燃が生じないことを確認しつつ1ヶ月毎に1剤ずつ中止した。初期例以外の4例は抜釘せずに治癒が得られ、その後6ヶ月以上のフォロー期間中に再発した症例はなかった。インストゥルメント手術後のSSIは初期治療が大切であり、薬剤感受性試験の結果だけではなく、組織への移行性を重視した抗生剤の選択が必要である。各抗菌薬にはそれぞれの特性があり、これを理解して治療を行えばインプラントを残したままでも治癒できる可能性がある。

29 トリガーポイント注射後に神経症状を呈した頸髄硬膜外膿瘍の 2 症例

(財) 田附興風会 北野病院脳神経外科

○山本 優、戸田 弘紀、西田 南海子、永井 靖識、寺田 行範、吉本 修也、箸方 宏州、
後藤 正憲、岩崎 孝一

【はじめに】脊髄硬膜外膿瘍が頸髄に発生することは稀である。医原性は原因の一つであるが、我々は頸部痛に対するトリガーポイント注射後に神経症状を呈した頸髄硬膜外膿瘍の 2 症例を経験したため報告する。

【症例 1】66 歳男性。既往歴は高尿酸血症、高血圧。突然の後頸部痛が出現し 5 日後にトリガーポイント注射を頸部 3 ヶ所に受けた。注射翌日に四肢麻痺・膀胱直腸障害が出現し当院を受診した。MRI で C4-6 頸髄を背側から圧排する膿瘍と右傍脊柱筋群の感染所見を認めた。同日緊急で椎弓切除術・膿瘍排出術を行った。起因菌は *Staphylococcus aureus* (MSSA) であり、第 1 世代セフェム系抗菌薬を 5 週間投与した。術後左上下肢麻痺と膀胱直腸障害は改善したが、右上下肢麻痺が残存したため、抗菌薬継続のままりハビリテーション目的に転院した。

【症例 2】66 歳男性。既往歴は C 型肝炎、肝細胞癌術後、脳梗塞。肩こりと 39 度の発熱の翌日にトリガーポイント注射を受けた。その翌日から左半身のしびれと左上肢筋力低下が現れ、左頸部の発赤・疼痛・腫脹を伴い数日で悪化した。トリガーポイント注射後 5 日目に他院で後頸部膿瘍および頸髄腫瘍性病変を指摘され当院を受診した。MRI では C4-6 頸髄背側から同左椎間孔・椎間関節さらに左傍脊柱筋群に膿瘍・感染を疑う所見を認めた。膀胱直腸障害も発症し緊急で椎弓切除術・膿瘍排出術を行った。起因菌は *Staphylococcus aureus* (MSSA) でアンピシリンを投与した。術後左上肢麻痺と膀胱直腸障害は改善した。

【結語】頸部痛に対するトリガーポイント注射後に発症した頸髄硬膜外膿瘍の 2 症例を経験した。いずれも注射後の症状進行が早く、脊髄硬膜外膿瘍に対する早期診断・治療の重要性が示唆された。

30 強直性脊椎炎における多発性脊椎骨折の一例

大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

○鷹羽 良平、藤原 翔、二宮 貢士、大西 諭一郎、岩月 幸一、吉峰 俊樹

【緒言】強直性脊椎炎は椎体や体幹長軸に近い関節を侵す原因不明の炎症性疾患である。有病率は低いものの骨脆弱性に伴う骨折を起こしやすく注意が必要である。今回我々は交通外傷に伴う強直性脊椎炎患者の多発性脊椎骨折例に対し治療を行い、良好な転帰を得たので報告する。

【症例】54 歳男性。強直性脊椎炎による腰背部の疼痛にて日常的に消炎鎮痛剤の内服を行っていた。高速道路をトラックで走行中に前方のトラックに衝突し受傷。頸胸部を座席とハンドルに、下腿をキャビネットに挟まれた状態から搬出された。頸胸椎移行部および胸腰椎移行部の椎体骨折、胸骨骨折、肋骨骨折、両足部骨折の所見を認め当院に転送された。来院時意識レベルは清明で四肢の麻痺はなく、右足背に限局した知覚障害を認めた。画像上 C6 および C7 の椎体骨折、L1 前方脱臼骨折を認めた。頸椎から腰椎椎体に韌帯化骨、方形化を認め、bamboo spine 像を呈していた。入院 1 日目に胸腰椎の後方固定術 (Th11-L3) および halo vest を装着し、入院 7 日目に頸椎後方固定 (C5-Th1)、入院 21 日目に頸椎前方固定 (C6-Th1)、同 29 日目に腰椎の前方固定 (L1-2) を施行した。術後神経障害等なく全身状態良好で、リハビリ目的に転院した。

【考察】強直性脊椎炎の本邦での有病率は 0.0065% と非常にまれであり、3 か月以上持続する腰痛やこわばり、腰椎可動域制限等の臨床症状および仙腸関節の骨びらんや関節裂隙の強直所見等の画像所見により診断する。慢性炎症による骨塩量の低下や骨粗鬆症、びまん性の萎縮変化により carrot stick fracture と呼ばれる骨折を起こしやすい。今回の症例では頸椎及び腰椎の多発性骨折に対して、それぞれ前方および後方から 2 期的に固定を行い良好な転帰を得た。現時点では定まった治療法はないが、神経症状増悪の予防、早期のリハビリテーションのためにも固定術が有用であると考えられる。ほか文献的考察を含め報告する。

31 若年性一側上肢筋萎縮症の一手術例

兵庫県立こども病院脳神経外科

○阿久津 宣行、松尾 和哉、大塚 邦紀、山元 一樹、河村 淳史、長嶋 達也

若年性一側上肢筋萎縮症（平山病）は主に 10 代から 20 代前半の男性に発症し、一側性または一側優位の upper 遠位筋の脱力と萎縮を主徴とする疾患である。今回我々は保存的加療により症状の進行を認め、手術加療を行った症例を経験したので報告する。症例は 18 歳男性、右利き。2014 年 8 月、誘因なく右上肢のしびれが出現した。2015 年 2 月に近医受診し、頸椎 MRI にて異常を指摘され頸椎カラーによる保存的加療を行うも症状改善なく、2015 年 4 月当科紹介となった。神経学的所見として右第 4、5 指の伸展障害、右小指球筋の萎縮、右手尺側のしびれを認めた。腱反射は正常であった。握力は右 25kg、左 25kg。頸椎 MRI では C5/6 に T2 強調像で髄内に高信号を認め、屈曲位にて脊髓硬膜管の前方移動および硬膜管後方の静脈拡張所見を認めた。頸椎カラーによる保存的加療にて右手尺側のしびれの増悪を認めたため手術加療を行った。手術は後方アプローチによる硬膜拡大形成および硬膜の吊り上げを行い、後方固定は行わなかった。術後右手尺側のしびれは軽度改善した。若年性一側上肢筋萎縮症の病態は頸部前屈時に生じる頸髄硬膜後壁の前方移動による頸髄の圧迫で、循環障害により脊髓前角細胞の壊死がおこるとされている。治療としては早期に頸椎カラーによる保存的加療を行えば、約半数に症状の改善が得られると報告されている。手術法にはいまだ議論があり、前方固定、後方固定、硬膜形成等が報告されているが、いずれも症状進行の抑制に有効であったと報告されている。我々は硬膜の緊張と前方移動を解除する目的で硬膜形成と硬膜吊り上げを行い良好な結果を得た。若年者に対する手術であり、固定による可動域制限や長期経過における隣接椎間への影響を考慮すると、硬膜形成および硬膜吊り上げ術は髄液漏や感染などの合併症の危惧もあるが有用な治療法と考える。

32 320 列検出器 Area Detector CT Perfusion による頸髄血流測定と病態解析

獨協医科大学脳神経外科

○山本 慎司、金 彪、川本 俊樹、黒川 龍、新郷 哲郎、糸岐 一茂、横須賀 純一

【目的】頸椎症性脊髓症を始め、脊髓腫瘍や脊髓血管奇形などの多くの脊髓病変の病態の一つに脊髓循環障害が挙げられるが、臨床における脊髓血流測定法は非常に限定的であり、その定量的評価は困難である。今日、320 列検出器 Area Detector CT（ADCT）を用いて容易に長軸 16cm の撮影範囲における perfusion data が入手可能となったが、今回はこれを頸髄に応用し、頸髄疾患患者の ADCT perfusion data を病態別に解析、検討した。【方法】対象は 50 例の術前患者で、その内訳は頸椎症性脊髓症（CSM）30 例、頭蓋頸椎移行部硬膜動静脈瘻（AVF）7 例、中位頸髄腫瘍（EMT）7 例、非脊髓疾患（健常群）6 例。370mg/dl 非イオン性ヨード造影剤 50ml を右前腕静脈より 5ml/sec で投与し、頭蓋内血流解析用プログラムを用いて橋から第 1 胸椎まで 16cm の範囲を 60 秒間計 24 回撮影し、deconvolution 法で解析した。動脈入力関数は第 3 頸椎レベルの優位側椎骨動脈に、静脈出力関数は優位側内頸静脈に設定し、矢状断において 4mm² の円形関心領域を脊髓中央に複数設定し、2 分節ごとの平均値を測定値とし、部位別に脊髓血流量（SCBF）、脊髓血液量（SCBV）、平均通過時間（MTT）を算出、評価した。

【結果】小脳白質 CBF は 19.2 ± 2.5 ml/100g/min で、各群間で有意差を認めず、従来からの報告値と同等の結果であった。健常群 SCBF も 14.6 ± 3.2 ml/100g/min と、動物モデル測定値と比較し矛盾しない値であった。SCBF は CSM 群、EMT 群では正常群と有意差を認めなかったが、AVF 群で短絡近傍を中心に広範な低下を認めた。MTT は各疾患群とも頸髄全体に若干の延長を認めたが、特に CSM 群において顕著で、C5-6 領域では有意に延長していた。

【結語】動脈入力関数や関心領域の設定など、定量性に影響する人為的要素は存在するものの、ADCT perfusion は頸髄循環障害を客観的に評価する新たな方法として期待できる。

33 X-STOP PEEK が著効した腰部脊柱管狭窄症の 2 例

1) 市立四日市病院脳神経外科、2) みたき総合病院脳神経外科

○吉田 光宏¹⁾、市原 薫¹⁾、中林 規容¹⁾、相見 有理¹⁾、白石 大門¹⁾、伊藤 八峯²⁾

【はじめに】平成 22 年 6 月に本法でも X-STOP PEEK が腰部脊柱管狭窄症に対して薬事承認され使用可能となり、本研究会でも紹介されたが、当院でも 2 症例を経験したので報告する。

【症例 1】80 歳男性。間欠性跛行（連続歩行可能距離 200m）と両側底部のしびれ感を主訴に来院。2 年間の近医整形外科での保存的加療歴（薬剤の内服、ブロック注射等）があったが効果がなくなり、手術目的に来院。立位になると途端に右殿部から大腿前面の痛みが生ずるが、坐位になると両足底部のしびれに変化はないものの痛みは消失。画像上：L4/5 に脊柱管狭窄が認められるがミエロではブロックは生じていない。L4/5 棘突起間に X-STOP PEEK を設置したところ立位で生じていた痛み、間欠性跛行は消失し、内服薬も全て中止することができた。

【症例 2】80 歳男性。2 年前から徐々に進行する間欠性跛行（連続歩行可能距離 100m）を主訴に来院。他院整形外科では認知力低下を理由に手術は断られていた。立位での右下腿外側から背側の痛みと両下肢の脱力感があり、坐位でこれらが消失していた。画像上 L2/3, L4/5 レベルの脊柱管狭窄が認められ、薬物療法でもさらに間欠性跛行進行し、杖使用でも連続歩行可能距離が 10m 程度となり、自宅内での移動もままならなくなったため L2/3, L4/5 の 2 椎間に X-STOP PEEK を留置したところ、立位での下肢痛は消失し、両下肢脱力感の軽減も得られ、安全のため杖を持ち歩かれているが日常生活は自立され、内服薬も中止することができた。

【考察、結語】X-STOP PEEK は硬膜を露出することなく安全に低侵襲に設置することのできる device であり、特に坐位で消失する症状が原因で間欠性跛行となっている御高齢の症例においては患者満足度もとても高く、極めて有効と考えられた。

34 術中所見でも神経鞘腫と鑑別が困難であった硬膜内腰椎椎間板ヘルニアの 1 例

信愛会脊椎脊髓センター

○佐々木 伸洋、寶子丸 稔、上田 茂雄、福田 美雪、山下 北斗

初めに硬膜内椎間板ヘルニアに遭遇すること、稀である。今回、さらに術中所見で神経鞘腫と鑑別が困難であった症例を経験したので報告する。症例 64 歳男性 2 週間前より誘引なく右下肢痛が生じ、歩行困難となり平成 26 年 8 月 14 日当センターを受診した。臀部より坐骨神経領域に疼痛を認めるが、右大腿外側より前面から膝にかけて異常知覚を認めた。歩行は 50M 程度で下肢痛のため困難となる状況であったが、明らかな、麻痺は認めなかった。MRI にて右 L3/4 レベルに嚢胞性病変を認めた。椎間板ヘルニア、椎間関節嚢腫、腫瘍などが疑われた。右 L4 神経根ブロックを施行し、異常知覚は消失するも、臀部以下の坐骨神経痛は残存するため、嚢胞性病変による L4 以下の神経障害を生じているものと考えられた。造影 MRI にて病変はリング状の造影効果が認められた。平成 26 年 9 月 2 日病変の摘出術を施行した。術中は MEP モニターを装着して行い、硬膜をあけると、病変周囲に強固な神経との癒着を認め、さらに病変は 1 本の馬尾神経より生じているようであった。周囲を剥離するも、神経との剥離が困難であった。病変とつながっている馬尾神経 1 本を切断し、病変を摘出した。幸い術後麻痺は生じることなく、異常知覚も消失し、坐骨神経領域の疼痛も著明な改善を示した。術後病理検査にて当初は Ancient schwannoma との結果であったが、最終的に硬膜内椎間板ヘルニア（または椎間関節嚢腫の可能性あり）との診断であった。考察 硬膜内椎間板ヘルニアは稀な症例である。しかし、多くの文献では発症比較的早期に手術されることが多く、術中所見で馬尾神経と強固に癒着し、神経鞘腫と鑑別が困難である症例は見当たらなかった。今回の症例では術中所見はあたかも神経発生を擬しており、肉眼的に神経鞘腫との鑑別は困難であった。硬膜貫通部もすでに癒着で閉鎖されており、比較的時間が経過することで、強固な癒着が生じたのではないかと考えられた。

35 腰椎硬膜外血腫を伴った黄色靱帯内血腫 2 例の経験

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

○大畑 裕紀¹⁾、西川 節¹⁾、正村 清弥¹⁾、城阪 佳佑²⁾、川嶋 俊幸²⁾、生野 弘道¹⁾

＜目的＞腰椎黄色靱帯内血腫は比較的稀な疾患とされているが、MRI 撮像機会の増加により手術症例の報告が散見されるようになった。今回、硬膜外血腫を伴った腰椎黄色靱帯内血腫の 2 例を経験したので報告する。

＜症例 1＞76 歳男性。心房細動、脳塞栓症の既往があり、抗凝固療法が行われていた。しゃがんだ際に腰部から右下肢に疼痛が出現し、両下肢の筋力低下、右臀部から大腿に温痛覚低下を認めた。腰椎 MRI では、L3,4 レベルの硬膜外に占拠性病変を認めた。第 3, 4 腰椎椎弓切除を施行し、組織の確認と占拠性病変の切除、硬膜嚢の減圧を行った。術後、速やかに腰痛、下肢痛は消失し、神経学的異常所見は消失した。

＜症例 2＞90 歳男性。内痔核に対し腰椎麻酔下に手術加療を受け、その 2 週間後より左下肢痛を自覚するようになった。疼痛は徐々に増悪し、また、足関節の背屈・底屈の筋力低下のため歩行困難となった。腰椎 MRI では、L3, 4 硬膜嚢背側に占拠性病変を認めた。第 3 腰椎椎弓切除を施行し、組織の確認と占拠性病変の切除、神経減圧を行った。術後、徐々に神経学症状は軽快し、術後 2 ヶ月で ADL は自立となった。上記 2 例とも、術中所見では硬膜外血腫及び黒色の病変が黄色靱帯内に存在しており、その内部に茶褐色の陳旧性出血を認めた。病理組織検査ではヘモジデリンを含む肉芽組織に囲まれた血腫が黄色靱帯の内部に存在しており、黄色靱帯内血腫と診断した。

＜考察＞黄色靱帯内血腫は、肥厚した黄色靱帯内に存在する脆弱な血管の破綻によって発生するという報告がある。外傷を契機として、これらの血管が破綻すること示唆されているが、症例 1 は抗凝固療法がおこなわれており、軽微な刺激でも起こりうると考えられた。症例 2 は腰椎麻酔がその原因と考えられた。本症例においても、また、諸家の報告からも臨床症状は血腫の除去により改善し、良好な手術成績を得ることができる。

36 神経根ブロック時に施行する 3D-CT 撮影の有用性についての検討

1) 大津市民病院脳神経外科、2) 静岡県立こども病院脳神経外科

○牧 貴紀¹⁾、横山 洋平¹⁾、林 英樹¹⁾、光野 優人²⁾、阿河 祐二¹⁾、高山 柄哲¹⁾

【初めに】変形性腰椎症における症状の責任部位を特定する方法として神経学的診察所見に加えて MRI 画像や CT 画像が臨床現場では使用されている。しかしながら、神経学的所見と画像所見の一致を見ない場合や、2 か所以上の責任病巣と思わせる画像所見が認められる場合、もしくは画像上あきらかな責任病変の同定が困難な場合に確定診断の目的で神経根ブロックを施行することがある。我々は神経根ブロック施行時に撮影した 3D-CT 画像が確定診断に有用であるかを検討した。

【方法】30 代から 70 代の男女 7 症例。いずれも変形性腰椎症を疑わせる病歴および神経所見を有していた。これらの症例は MRI 画像所見で明らかな脊髄腔の中心部病変の同定を認めなかったもの、もしくは画像上 2 か所以上の神経根症状を疑わせるものであった。確定診断目的で神経根ブロックを行った際に同時に 3D-CT の撮影を行った。

【考察】神経根ブロックを施行した際に habitual pain の誘発を認め、責任病巣の同定をすることができた。同時に撮影した CT では椎間孔における神経根の圧迫所見が画像上認められた。脊髄腔の中心部病変が明らかではなく神経根症状を疑う症例において、神経根ブロックを行う際に撮影する 3D-CT が病変の可視化に有用である可能性が示唆された。

【結論】神経根ブロック時に施行する 3D-CT 撮影が治療方針決定に有用である症例も存在すると考えられた。

37 上肢運動感覚障害を伴う肩関節病変と頸椎病変合併例の治療

岡山大学大学院脳神経外科

○安原 隆雄、佐々田 晋、豊嶋 敦彦、守本 純、金 恭平、伊達 勲

【はじめに】頸椎病変により、上肢運動感覚障害がしばしば引き起こされる。一方、肩関節病変と頸椎病変を合併している症例があり、治療のタイミングや順序について苦慮することがある。本演題では、2014 年 7 月から 1 年間に経験した 3 症例について治療経過を報告し、問題点を振り返る。

【症例 1】53 歳男性。高度の右上肢痛、右肩関節挙上不能状態（外転 40 度）であった。右優位の肩関節症・腱板断裂を認めたが、整形外科と相談し頸椎治療を優先した。椎弓形成術を施行し、術 2 ヶ月後に右手に抜ける疼痛は軽減、上肢運動障害も若干の改善を認めた（外転 50 度）。頸椎手術 7 ヶ月後、右肩関節手術を受け、肩関節挙上はその 4 ヶ月後に外転 80 度まで改善した。

【症例 2】71 歳男性。高度の右上肢痛、右肩関節（外転 10 度）・肘関節（屈曲 20 度）に運動障害あり。肩関節腱板断裂も認め、整形外科からリハビリを指示された。疼痛が強く、多椎間の脊柱管狭窄を伴っており頸椎椎弓形成術を行い、上肢痛は術 2 ヶ月後に消失し、術半年後に肩関節外転 60 度、肘関節屈曲 40 度まで回復し、リハビリを継続している。

【症例 3】71 歳男性。高度の上肢痛、右肩関節挙上不能（外転 15 度）であった。右肩関節腱板断裂も認めた。C4/5、5/6 レベルでの骨棘・椎間板ヘルニアによる神経根症と診断し、肩関節について整形外科で経過観察となったため、頸椎前方 2 椎間の除圧固定術を選択した。運動障害は術 5 ヶ月後に消失し、骨癒合が得られ、指先のしびれをわずかに後遺した。

【考察と結語】肩関節病変と頸椎病変が合併する症例を 1 年間で 3 例経験したが、全例男性であり、症状として、高度の上肢痛と上肢運動障害を有した。全例で頸椎病変に対する治療を優先し、2 例で後方からの除圧術、1 例で前方除圧固定術を施行した。術後経過は概ね良好であるが、嚴重なフォローアップが必要である。上肢症状にどの程度肩関節病変が関与しているかは予測が難しく、術式選択や治療の順序は議論されるべき課題と考える。

38 正常圧水頭症との鑑別に難渋した頸椎症性脊髄症の一例

大阪府立急性期総合医療センター脳神経外科

○松岡 龍太、八重垣 貴英、茶谷 めぐみ、堀内 薫、乾 登史孝、谷 直樹、西口 充久、
藤本 憲太、橋本 宏之

【緒言】高齢者の歩行障害に関して、その鑑別疾患は多岐にわたり、診断はしばしば困難を伴う。そのうち特発性正常圧水頭症（以下 iNPH）、頸椎症性脊髄症（以下 CSM）はどちらも頻度の高い疾患であり脳神経外科医が関わる機会も多い。iNPH の疑いで当科に紹介となったが CSM による歩行障害と判断し椎弓拡大形成術を施行した一例を経験したため、若干の文献的考察を加えつつ報告する。

【症例】72 歳男性、1 年前から徐々に進行する歩行障害で、パーキンソニズムの精査を目的に神経内科に入院するもパーキンソン病は否定的であった。感覚障害は認めず、近位筋優位にわずかに筋力の低下があった。筋力低下に比して立位および歩行の不安定性が顕著であり、頭部 MRI で Evans index>0.3、高位円蓋部くも膜下腔の狭小化も認められ、タッピングテストで症状の改善を認めたことから、iNPH を疑われ、シャント手術を推奨され当科に紹介となった。しかし認知症は認めず、深部腱反射も亢進していたことから検討の上 CSM に対する椎弓拡大形成術を行った。JOA score は術前 9 点から術後 14 点となり、歩行は著明に改善した。

【考察】iNPH および CSM の双方が疑われ、さらにパーキンソン症候群をはじめとする他疾患の関与もあった場合、その病態を明確にすることは極めて難しい。今回我々は CSM に対する治療を優先した。その根拠として患者は転倒リスクが非常に高い状態であり、椎弓形成術を行うことで少なくとも脊髄損傷の危険性は軽減できることがあげられる。また運動や感覚障害の程度に比して立位・歩行のバランスが著しく損なわれる CSM にともなう失立失歩という病態の報告も過去に認められることから CSM ならば症状がほぼ一元的に説明可能であると判断したことも理由のひとつである。

39 頸椎椎弓形成術後に黄色靱帯石灰化症を呈した 1 例

奈良県立医科大学脳神経外科

○竹島 靖浩、丸谷 明子、弘中 康雄、朴 永銖、中瀬 裕之

【はじめに】頸椎椎弓形成術後の“floating lamina”に黄色靱帯石灰化症を呈した 1 手術例を経験したので報告する。

【症例】80 歳女性。22 年前に中心性脊髄損傷をきたし両上肢不全麻痺が出現した。他院にて C3-7 osteoplastic laminotomy（ビーズ法）を施行され、症状の軽度改善を認めたものの、両手運動障害は緩徐進行性であった。4 年前に両側後頭葉脳梗塞を発症し視野障害が出現した頃から歩行障害が出現し、歩行器を使用するようになった。10 日前より誘因無く両下肢脱力を呈し歩行不能となり、同時に左上肢巧緻運動障害の増悪を認めた。精査にて頸椎病変を指摘され、当科紹介となった。当科初診時、四肢不前麻痺（MMT4/5）、両手高度運動障害、直腸膀胱障害、歩行不能の状態であった。頸椎 CT や MRI では、C5/6,6/7 椎間高位に後縦靱帯と黄色靱帯の石灰化を認め、高度の脊髄圧排を来していた。神経モニタリング下に頸椎椎弓切除術に加えて石灰化靱帯摘出を施行した。術中所見では、C5,C6 椎弓は“floating lamina”となっており、外側塊と Hydroxyapatite（HA）ビーズと椎弓の間に骨形成は認めなかった。術後、左手巧緻運動障害の軽度改善と歩行障害の改善を認め、リハビリテーション病院へ転院した。

【考察】頸椎黄色靱帯石灰化症の成因の一つとして、頸部運動に伴う機械的刺激との関与が示唆されている。本症例においては“Floating lamina”との因果関係も推測された。

40 T2/3 椎間孔狭窄の一例

大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学

○竹中 朋文、大西 諭一郎、鷹羽 良平、二宮 貢士、岩月 幸一

【目的】根性疼痛を示す T2/3 椎間孔狭窄の一例を経験したので報告する。

【症例】58 歳男性。4 年前に交通外傷を起因とした頸椎症に対し、C5/6 前方固定術を施行した。以後明らかな神経症状は認めず経過していたが、半年前より頭部後屈により増悪する右肩、前胸部、肩甲骨部の疼痛が出現したため当院受診となった。来院時右腋窩及び前胸部、肩甲骨部に針で刺すような自発痛を認めた。

【臨床経過】MRI およびミエログラフィーでは右 C7 椎間孔および右 Th2/3 椎間孔の狭窄を認めた。器質的頭蓋内疾患や末梢神経障害は各検査で否定的であった。症状の原因は Th2 根性疼痛と診断し、保存的加療を行ったが効果なく、初診より 2 か月後に右 T2/3 半椎弓切除術、関節部分切除術を施行し、椎間孔を除圧した。術後右腋窩及び前胸部、肩甲骨部の疼痛は改善を認めた。

【考察】胸椎は、その解剖学的な特性からも頸椎、腰椎に比べて神経根、脊髄症状を来す頻度が低い。本症例では右 C7 および Th2 根に圧迫を認めた。前方固定術後の隣接椎間症状の可能性も考えたが、症状の部位が右 Th2 根領域に一致しており、右 Th2/3 椎間孔狭窄の関与を考慮し治療を行った。緻密な神経学的診察と画像診断が罹患病変の診断及び治療に重要であった症例であり、胸椎レベルの根症状に対する治療例における文献的考察も踏まえ報告する。