1 悪性腫瘍に合併した頸髄脊髄炎の2例

守口生野記念病院 脳神経外科

○^{まさむら せいや}正村清弥、西川 節、金城雄太、中条公輔、井上 剛

症例1は65歳男性。左小脳半球に発生した anaplastic ependymoma 摘出、その後に放射線療法、TMZ による化学療法を後療法として施行した。摘出1年後より眼球運動障害、下肢の筋力低下が出現。頸椎MRIにて中下位頸髄にかけて脊髄内にT2WIにて高信号域を認めた。髄液検査にて多発性硬化症と診断しステロイド治療し若干改善するも再増悪、胸部画像診断、気管支鏡生検にて肺小細胞癌を認め化学療法開始となった。腫瘍の縮小と共に症状改善傾向となるが、再増大と共に症状悪化した。

症例2は71歳男性。四肢麻痺、呼吸障害にて発症。MRI T2WIにて延髄～上部頸髄にかけての高信号域を認めた。脊髄炎の診断にてステロイドパルス療法施行するも症状改善なし。下血を認め下部消化管内視鏡による生検にて直腸癌を認めた。

脊髄炎は様々な原因で発生するが、悪性腫瘍に伴うものに傍腫瘍性神経症候群がある。これは担癌患者で免疫学的機序により多様な神経障害を来す症候群である。多くは悪性腫瘍の発見に先立ち症状が出現する。その為に原因不明の脊髄炎の症例に於いて悪性腫瘍の合併を留意する必要がある。

今回我々は傍腫瘍性症候群と思われる脊髄炎を来した2例を経験したので文献的考察を加え報告する。

2 巨大腸腰筋膿瘍を合併した extensive spinal epidural abscess の一例

1) 姫路医療センター 脳神経外科、2) 北野病院 脳神経外科

○^{いけどう たいち}池堂太一¹⁾、岩崎孝一²⁾、松井恭澄¹⁾、河鱒憲幸¹⁾、廣瀬智史¹⁾、山名則和¹⁾、西村真樹¹⁾、中瀧教夫¹⁾

高齢化や instrumentation の増加、免疫抑制剤使用により硬膜外膿瘍の頻度は増加しているが、5椎体レベル以上に及ぶ、extensive spinal epidural abscess (SEA) の報告は少なく、中でも広範な椎体レベルに及ぶ症例は極めて稀である。今回我々は、腸腰筋膿瘍と髄膜炎による急性水頭症を合併した extensive SEA の一例を経験したため報告する。

症例は73歳男性、皮膚疾患によりステロイド内服中であった。腰背部痛と右下肢坐骨神経痛により近医にて硬膜外ブロックを施行したが、その後尿閉と発熱を認め当院当科へ紹介受診となった。来院時MRIにてL4-S1まで後方に、おそらく上位胸椎レベルからL3まで前方に硬膜外膿瘍を認め、同時に右腸腰筋内に幅7cm高さ25cmの巨大腸腰筋膿瘍を認めた。まず腸腰筋膿瘍に対してCTガイド下穿刺ドレナージを行い、翌日L4-5の片側部分椎弓切除により被膜に覆われた泥状の膿瘍の洗浄を行った。しかし1週間後に再び発熱と意識障害を認め、髄膜炎による急性水頭症を認めたため、脳室ドレナージを行い、腸腰筋膿瘍に対しても開腹手術を施行した。その後継続して洗浄治療、抗生剤治療を行い現在神経症状は改善、膿瘍も消失し、経過良好である。

腸腰筋膿瘍との合併については、硬膜外ブロックにより感染拡大した可能性、L5椎間孔より進展した可能性が考えられる。報告では数椎間の部分椎弓切除による膿瘍ドレナージが推奨されているが、今症例は脊柱管前面に膿瘍が存在した点、膿瘍が泥状でありドレナージが効きにくかった点、巨大な腸腰筋膿瘍と交通していたことにより治療に難渋した。手術ビデオを供覧し報告する。

3 突然発症し診断に苦慮した胸郭出口症候群の1手術例

奈良県立医科大学 脳神経外科

たけしまやすひろ
○竹島靖浩、弘中康雄、本山 靖、朴 永銖、中瀬裕之

【はじめに】胸郭出口症候群は脊髄脊椎疾患を扱うと時折遭遇する。保存的加療で大多数は症状が改善するが、進行性や保存的加療抵抗性の際には外科治療を必要とすることがある。今回、突然発症し診断に苦慮した胸郭出口症候群の1例を報告する。

【症例】33歳の男性。右利き。職業：車整備工。平成22年12月中旬に仕事中に右肘の激痛を感じた。疼痛は徐々に改善傾向にあったが1ヶ月後の平成23年1月13日起床時に右手脱力に気づき、他院整形外科・神経内科を受診した。頸椎・頭部のMRIやNCV・EMGでの精査を受けるも異常を認めず原因不明とされた。他院（他大学神経内科）をsecond opinionで受診したが、原因不明とされた。約3ヶ月後の4月22日に知人の勧めで当科を紹介受診した。その間症状の改善は全く認めなかった。初診時、疼痛の訴えは認めず、右上肢全体の脱力（MMT4-/5）を認め、右手握力は0kgであった。深部腱反射の亢進無く、病的反射も認めなかった。Morley test, Roos test等の誘発試験は陰性であった。5月19日に右上肢の疼痛が出現し、この際にMorley test, Roos testで陽性所見をみとめた。精査を進めdisputed typeの胸郭出口症候群の診断で、7/4に手術加療を施行した。鎖骨上より進入し、前斜角筋切除、中斜角筋部分切除、第1肋骨部分切除を施行した。術直後に右手の巧緻運動障害の軽度改善を認めた。疼痛や脱力はその後も続いたが、術後6ヶ月の現在は、疼痛もほぼ消失し脱力も著明な改善（MMT4+/5）を認めるまで回復し、職種を変えて社会復帰した。

【結語】胸郭出口症候群はdisputed typeの際には診断が困難である事が多い。今回は発症形式が突然であり診断に苦慮したが、症状の改善を得る事ができた。

4 脊髄由来の痙縮に対するITB療法

近畿大学医学部 脳神経外科

うちやまとくや
○内山卓也、中西欣弥、吉岡宏真、村上沙織、中野直樹、加藤天美

【目的】ITB療法は非破壊的であり可逆性、調節性に優れており様々な原因で生じる難治性痙縮や全身性ジストニアにその有効性が示されている。当施設で行った脊髄由来の痙縮に対するITB療法についての手術方法・治療効果・合併症について報告する。

【対象および方法】対象はITB療法を行った22例中の脊髄由来の痙縮例10例で、その内訳は頸椎症を合併した成人型脳性麻痺2例、脊髄外傷3例、遺伝性痙縮性対麻痺1例、延髄下部変性疾患1例、脊髄多発性硬化症1例、脊髄硬膜動静脈瘻術後1例、癒着性脊髄炎1例であった。髄腔内カテーテルの留置位置は下肢症状に対しては下部胸椎レベルに、体幹および上肢の症状を呈する場合には経胸椎法により頸椎レベルに留置した。

【結果】ITB療法では全例において下肢痙縮は著明に改善した。上肢・体幹に及ぶ痙縮3例には経胸椎法による頸椎レベルへのカテーテル留置が有効であった。合併症はカテーテルの逸脱を1例に、カテーテルの断裂を1例、ポンプの感染を1例に認めた。

【考察】経腰椎法によるITB療法は下肢痙縮において有効性を認めたが、上肢・体幹痙縮への効果は不確実であった。経胸椎法による手術では、頸椎レベルへのカテーテル留置が行うことができ、上肢・体幹の筋緊張に対する効果は確実となった。歩行可能な対麻痺痙縮例においては少量のバクロフェン投与にとどまった。ITB療法は非破壊的であり可逆性、調節性に優れており脊髄疾患による痙縮を改善し、患者のADLおよびQOLを改善させる有効な治療法である。

5 発生母地を考慮し全摘出した foramen magnum meningioma の1 症例

大阪大学大学院医学系研究科 脳神経外科学講座

○^{もりわき たかし}森脇 崇、岩月幸一、大西諭一郎、梅垣昌士、吉峰俊樹

【はじめに】脊髄髄膜腫は、中枢神経系全体の髄膜腫の約1.2%の発生頻度であり、脊髄腫瘍では神経鞘腫に次ぐ腫瘍である。その発生母地については不明な点もあるが、arachnoid cellsさらには、arachnoid villiと考えられており、報告もされている (Yu-ichiro Ohnishi et al, Brain Tumor Pathol 2011)。今回、発生母地であるくも膜に覆われ、一部に腫瘍との連続性のある foramen magnum meningioma の手術症例を経験したので報告する。

【症例】71歳女性。約2年前から動作緩慢となり、右下肢脱力が出現。頭頸部MRIで、長径22mmの foramen magnum meningioma を認めた。術中モニタリング (SEP, MEP) を行いながら、midline suboccipital approach にて後頭骨、Atlas を削除し、硬膜を露出した。慎重に硬膜を outer layer, inner layer へと切開したところ、arachnoid membrane 下に腫瘍を認めた。arachnoid membrane は腫瘍へと連続しており、さらに dural attachment へ続いていた。発生母地のくも膜近傍で切離し、subarachnoid で腫瘍を debulking し周囲組織から剥離し全摘出した。

【考察】脊髄髄膜腫は、従来の Simpson's grade I or II の概念以外にも、硬膜の outer layer を残し、摘出する方法も報告されている。髄膜腫の発生母地の観点からも摘出方法について考慮することで、非常に狭い脊髄腔内でより確実に腫瘍を切除することが可能と思われる。文献的考察、術中所見を交えて報告する。

6 上位頸椎腹側髄膜腫の手術～経筋間後外側アプローチの有用性

富永病院 脳神経外科 脊椎・脊髄治療センター

○^{むらかみまさひろ}村上昌宏、乾 敏彦、松田 康、長尾紀昭、祖母井 龍、中島 温、富永紳介

上位頸椎レベル硬膜管腹側に局在する髄膜腫は従来より非常に challenging とされる。手術アプローチとして後外側アプローチ、high lateral approach、経口腔法等、いずれも到達法自体の侵襲が大きい上に、往々にして再建術の併用を要する点がさらにこの部の手術を stressful なものにしてきた。

われわれは従来法に解剖学的観点から工夫を加え、固定術併用の必要性を大幅に減じつつ、脊髄に対する manipulation を最小限とする方法を考案し、従来より行ってきた。

症例が蓄積するにつれ、その有用性・安全性を確信するに至ったので報告する。

(症例) 65歳女性。(主訴) 両上肢しびれ。(現病歴) H23. 3月頃より、次第に拡大増悪する両上肢しびれがあり、やがて筋力低下も伴うようになった。大学病院整形外科受診。上位頸椎レベルの腫瘍を指摘され、手術が必要だが非常にリスクの高い手術であると説明されて不安になり、second opinion を求めて当院を受診した。

(既往歴) 特記すべきものなし

(神経学的所見) MMT: 両上肢びまん性に低下3~4/5。DTR: 四肢で亢進 (2+/2)。

(画像所見) MRI: C2レベル硬膜腹側に付着を有し、T1低信号、T2等~高信号、均一に造影される腫瘍性病変。これにより脊髄は高度に圧排・扁平化。CT: 骨硬化性・融解性変化を含め有意な所見なし。

(手術所見) 硬膜管をほとんど retract することなく対側の腫瘍付着部へも到達、硬膜を peel off する

ように処置し、腫瘍を全摘した。術中、MEP モニター波形に異常を認めなかった。固定は要しなかった。

(経過) 術後症状は消失し、筋力は速やかに改善に転じた。新たな脱落症状はなかった。

(病理) angiomatous/lymphoplasmacyte-rich meningioma; MIB-1:4%

(考察) 本アプローチは従来よりある後外側アプローチを基に、筋をはじめとする各構造物温存の観点から考案したものである。layer to layer に丁寧な剥離操作を行えば、筋を損傷することなく広く術野を展開できるばかりか、十分外側から侵入可能であるため、脊髄をほとんど retract することなく腹側病変に到達できる。これにより骨削除も最小限ですみ、再建の必要性を大幅に減じることが可能となる。手術の実際を供覧し、本手術の有用性について述べる。

7 経筋間後外側アプローチが有用であった C6 dumb-bell 型神経鞘腫の 1 例

1) 富永病院 脳神経外科 脊椎脊髄治療センター、2) 大阪大学医学部 脳神経外科

○乾^{いぬい としひこ}敏彦¹⁾、祖母井 龍¹⁾、村上昌宏¹⁾、松田 康¹⁾、長尾紀昭¹⁾、中島 温¹⁾、富永良子¹⁾、北野昌彦¹⁾、富永紳介¹⁾、吉峰俊樹²⁾

症例：67歳、女性。**現病歴**：H18年、進行性に増悪する左上肢（C6-T1）の筋力低下（4+/5）、歩行障害、両手のしびれ、後頸部痛を主訴に来院し、C4/5 頸椎椎間板ヘルニアによる脊髄症の診断の下、前方除圧固定術を施行。合併疾患として、右 C6 dumb-bell 型腫瘍（最大径：約 17mm、脊柱管内成分：約 3mm）を認めるも症状発現の責任病巣ではないと診断し外来経過観察。術後、両手の軽度のしびれのみ後遺し、他の症状は消失。平成 21 年末頃より、軽度の歩行障害が時に出現、徐々に増悪し、腫瘍も増大し、11 月 15 日入院。**入院時現症**：右下肢痙性歩行、左手指のしびれ、両肩の痛みを認める。**神経学的所見**：右上下肢深部腱反射亢進。既往歴：特記すべきものなし。**画像検査**：右 C6 dumb-bell 型腫瘍の増大を認める（最大径：約 32mm、脊柱管内成分：約 10mm）。脊柱管外側縁から腫瘍外側縁、腹側縁までの距離は約 25mm、15mm。右 C5/6 にて椎間孔拡大、椎骨動脈の圧排変型、椎間関節、椎弓根の広範な破壊像を認め、明らかな不安定性は認めない。**治療**：11 月 16 日、右経筋間後外側アプローチにて、神経刺激モニター下に腫瘍全摘出を施行。椎骨動脈は温存、腫瘍末梢側・中枢側で神経を切断した。**病理診断**：神経鞘腫（MIB-1:2-5%）。硬膜内成分に腫瘍組織は認めなかった（Eden type3）。**術後経過**：新たな神経学的脱落症状は認めず、歩行障害は消失、左肩の痛み左手のしびれは改善、右肩の痛みは一部残存した。軸性疼痛はなし。**考察**：脊柱管外側縁から腫瘍外側縁、腹側縁までの距離が 20mm、10mm 以上進展した腫瘍は、通常の後方正中アプローチでは部分摘出に終わることが多との報告もあるが、経筋間後外側アプローチで良好な術野の下、安全に腫瘍全摘出ができ有用であったので、本アプローチの工夫、注意点なども交え報告する。

8 頸椎硬膜外髄膜腫の一例

大津市民病院 脳神経外科

○藤田^{ふじた ともあき}智昭、林 晃佑、深谷春介、佐々木伸洋、上田茂雄、下村隆敏、川那辺吉文、小泉 徹、木原俊壺、寶子丸 稔

【目的】 脊椎硬膜外腫瘍は転移性腫瘍であることが多く、硬膜外髄膜腫は稀である。今回、頸椎硬膜外髄膜腫の症例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

【症例】 63 歳女性。左手の巧緻運動障害を発症し、近医を受診した。MRI にて頸椎腫瘍と診断され治療目的に当院へ紹介された。診察時には症状は進行しており、歩行困難な状態で、左上下肢を中心とした麻痺症状を認めた。入院の上、ステロイドパルス療法と精査を行った。造影 MRI で第 4 頸椎から第 7 頸椎の左背面硬膜に沿って均等に造影される腫瘍を認め、左第 6 頸椎神経孔を通じ、椎骨動脈を巻き込む形で存在していた。T2 強調画像で脊髄と腫瘍の間に低信号域を認め、腫瘍と脊髄の間に硬膜の存在が考えられ、硬膜外腫瘍と診断した。既往に甲状腺癌を認めていたが、甲状腺に腺癌の再発はなく、画像所見から硬膜外髄膜腫を考えた。入院 10 日目に第 4 頸椎から第 7 頸椎の椎弓切除を行った上で腫瘍を摘出した。脊柱管内の腫瘍は全摘出し、神経孔内及び椎骨動脈周囲の腫瘍は可及的摘出にとどめ、付着部硬膜の切除は行わなかった。診断は髄膜皮性髄膜腫であった。術後経過良好で麻痺症状や上肢の巧緻運動障害及び歩行障害は改善し、入院 53 日目に独歩で自宅退院した。

【考察・結語】 脊椎硬膜外髄膜腫は全脊椎髄膜腫のうち約 7% を占めるにとどまり、好発部位は胸椎領域であり、頸椎硬膜外髄膜腫は稀である。今回の症例は腫瘍の垂全摘出術を行い、術後、神経学的所見の改善を認め、良好な経過を得た。しかし、硬膜外髄膜腫は再発しやすく、付着部硬膜の切除等、より徹底した治療を要するとの報告があり、再発に注意し慎重な経過観察が必要と考える。稀な頸椎硬膜外髄膜腫の一例を経験したので、報告した。

9 Giant invasive spinal schwannomas の 1 例

富永病院 脳神経外科

○^{ながのりあき}長尾紀昭、乾 敏彦、中島 温、祖母井 龍、松田 康、村上昌宏、富永良子、
北野昌彦、富永紳介

Giant invasive spinal schwannomas は、その大きさ・進展方向から、手術に難渋する。今回、1 症例を経験したので報告する。

80 歳男性。28 年前と 25 年前に spinal schwannomas にて他院で摘出術を施行（詳細は不明）、以後通院なく、今回進行する歩行障害にて再受診し、MRI にて同腫瘍の再発を認め当院紹介となった。

四肢にしびれを認め、歩行は痙性が強く不安定、筋力低下・巧緻運動障害は認めなかった。CT にて、C2-4 まで椎体が広範に融解しており、C3 level 中心に、嚢胞を伴う約 6cm 以上の腫瘤を左後外側に認め、頭尾側方向（C2-4）、腹側（頸動脈背側まで、偏位・圧排あり）に進展していた。同部位は MRI では、T1 low iso、T2 high で内部はやや不均一で、Gd 造影では腫瘤は造影され、左側より頸髄を圧迫していた（Eden 分類 type II）。

手術は後外側より腫瘍にアプローチした。術中所見は、大半は硬膜外腫瘤であり、C3 level で一部硬膜内に連続していた。C0-Th2 まで腫瘍と反対側のみ後方固定をした上で、腫瘍を摘出、前側方に広がる部分に関しては、内減圧しながら cord を圧排することなくアプローチでき、またドップラーで頸動脈を確認の上、損傷しないように可及的に摘出した。病理診断は神経鞘腫（MIB-1 3%以下）であった。術後一過性の嘔吐は出現するも軽減し、独歩にて退院となった。

10 脊髄硬膜外血管腫の 1 例

大阪大学医学部 脳神経外科

○^{しげまつともよし}重松朋芳、岩月幸一、梅垣昌士、大西諭一郎、森脇 崇、吉峰俊樹

はじめに：脊髄硬膜外血管腫は脊髄硬膜外腫瘍のうち約 4% を占めるとされるが、大部分は椎体に発生する。primary origin が椎体に存在せず、MRI 所見が神経鞘腫や髄膜腫と一致するような血管腫の症例を経験したので報告する。

症例：症例は 63 歳の女性。腰痛精査の MRI にて脊髄腫瘍を指摘され、他院にて経過観察されていたが、腫瘍の増大を認めたため 1 年後に当院紹介となった。症状は坐骨神経痛のみ。MRI では脊柱管内右側から L1/2 椎間孔を通り脊柱管外に伸展する dumbbell 型の腫瘍性病変(10x20mm 大)を認めた。硬膜外病変で脊髄円錐は軽度左側に圧排されていた。病変は T1WI で等信号、T2WI で高信号、Gd にて均一に造影され、ventral side 硬膜に dural tail sign を伴っていた。増大する脊髄円錐近傍の腫瘍であり、神経鞘腫又は髄膜腫の術前診断で腫瘍摘出術を施行した。右 L1 の laminectomy を行い、L1/2 椎間孔を開放した。露出された硬膜外の腫瘍は拡張した静脈のように暗紫色で軟らかく、易出血性であった。硬膜は intact であったが、L1 椎体は一部 erosive な変化を伴っていた。腫瘍は凝固縮小しながら全摘出した。病理診断は血管腫であった。

最後に：術前画像のみでは診断が困難である脊髄硬膜外血管腫の症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

11 黄色靱帯骨化症に Primary spinal epidural lymphoma を合併した一例

1) 姫路医療センター 脳神経外科、2) 北野病院 脳神経外科

○^{まつい やすずみ}松井恭澄¹⁾、宮田 武¹⁾、池堂太一¹⁾、河鱈憲幸¹⁾、廣瀬智史¹⁾、山名則和¹⁾、西村真樹¹⁾、中畷教夫¹⁾、岩崎孝一²⁾

Ossification of yellow ligament (OYL) と Primary spinal epidural lymphoma (PSEL) はいずれも比較的稀な疾患であるが、今回我々はOYLとPSELを合併した一例を経験したので報告する。症例は2か月前からの左下肢感覚障害にて当院紹介となった62歳男性。画像にて脊髓硬膜外腫瘍を認められ入院精査予定であったが急速に症状が悪化し疼痛によって歩行できなくなったため当科緊急入院となった。MRIでは第12胸椎硬膜外に造影される腫瘍性病変を認め、椎弓にも造影効果を認めた。また腫瘍の上部Th11/12に黄色靱帯の骨化による脊髓の圧迫所見を認めた。腫瘍の上方は骨化した黄色靱帯に接していた。手術治療としてTh11/12のlaminectomyを行い、OYLとTh12硬膜外腫瘍の摘出を行った。組織診断はMalignant lymphoma (DLBCL)であった。術後、疼痛は改善し、独歩退院、その後化学療法を行った。Primary spinal epidural lymphoma (PSEL)は、リンパ種の亜型であるが、このタイプのは比較的少なく、硬膜外原発非ホジキンリンパ腫の0.9–6.5%を占めると言われている。またOYLは人種的な偏りが見られ、日本人のような黄色人種に多いとされている。これらは単独でも比較的稀であるが、本症例では両者が合併し、さらにPSELの伸展がOYLによりブロックされたことで急速な脊髓圧迫が生じたと考えられたという点で稀有な症例であった。

12 転移性胸椎腫瘍に対し後方除圧・後方側方固定術を行った2例

守口生野記念病院 脳神経外科

○^{なかしょうこうすけ}中条公輔、西川 節、正村清弥、井上 剛、生野弘道

【はじめに】近年、腫瘍に対する治療の発展により、転移性脊椎腫瘍においても原発巣の内臓転移がなければ、生命予後が延長してきている。このために、腫瘍の脊椎転移を認める例においても、脊椎固定術を含めた治療適応は拡大していると思われる。我々は、肺癌からの胸椎転移を認め、後方除圧・後方側方固定術を行った2症例を経験したので治療経過を報告する。

【症例1】62歳男性。2011年夏頃より胸背部痛を自覚し、12月になり前述の疼痛が悪化し当院を受診した。CT・MRIの結果、Th5の椎弓根から椎体全体にわたる異常信号と椎体の破壊を認め、転移性胸椎腫瘍と考えられた。原発巣の検索を行ったところ、肺に腫瘍性病変を認めた。原発巣検索の期間中に、両下肢の筋力低下ならびに感覚障害が出現した。また胸背部痛のために体位変換を行うことも困難となったために、Th4からTh6の椎弓切除、腫瘍部分切除、Th2からTh7の後方側方固定術を施行した。術後に神経症状の明らかな改善は認めなかったが、胸背部痛は軽減し、座位をとることも可能となった。病理診断はadenosquamous carcinomaで、現在化学療法と放射線療法を施行中である。

【症例2】58歳男性。2011年11月中旬頃より胸背部の違和感を自覚していたが、12月26日より急激な両下肢の筋力低下と感覚障害を認め、当院に救急搬送された。MRIの結果、Th7の椎弓根から椎体全体にわたる占拠性病変を認めた。病変は硬膜外にも伸展し、硬膜嚢を著明に圧迫していた。転移性胸椎腫瘍を考え、原発巣の検索のために全身CTを行ったところ、肺門部に腫瘍性病変を認めた。除痛および不安定性の解除のためにTh6からTh8の椎弓切除、腫瘍部分切除、Th5からTh10の後方側方固定術を施行した。術後、神経症状は若干改善したのみであったが、胸背部痛はほぼ消失した。病理診断はadenocarcinomaで、現在化学療法と放射線療法を施行中である。

【考察】転移性脊椎腫瘍の症例では、患者や家族の希望はもちろんのこと、治療方針は予後予測に基づいて決定されることが原則である。今回のような予後が半年以上見込めるような例では、今後の原疾患の治療を遂行するにあたり、患者のADLを改善させる目的で後方側方固定術を行うことは有用であると考えられた。また、脊椎の不安定性を解除して、座位や歩行へのリハビリテーションを行うことは、患者のQOLを向上させる意味でも後方側方固定術の効果は大きいと思われる。

13 急性対麻痺で発症した転移性脊髄髄内腫瘍の一例

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科

○阿部純也^{あべ じゆんや}、高見俊宏、山縣 徹、大畑建治

【はじめに】脊髄髄内腫瘍の中で転移性髄内腫瘍の頻度は極めて少なく、担癌患者の0.1-0.4%の発症頻度と報告されている。今回、我々は急性対麻痺と膀胱直腸障害で発症した腎細胞癌由来の転移性髄内腫瘍の一例を経験したので報告する。

【症例】65歳、男性。6ヶ月前に腎細胞癌に対して手術治療を受け、術後は分子標的薬による補助療法を受けていた。約1ヶ月前より左下肢のしびれ感を自覚し、入院前日より両下肢の脱力が急速に悪化し、翌日朝には立位困難な状態となった。また同時期より排尿困難となり、ついには尿閉となった。入院時所見は両下肢筋力MMT2/5、深部腱反射の低下を認め、体幹以下の痛覚鈍麻および異常感覚を認めた。画像検査では、Th12レベル髄内右半を中心に腫瘍性病変を認め、リング状の造影効果を伴っていた。胸椎レベル以下の髄内T2高信号変化が顕著であった。また近傍の椎体や椎弓にも異常造影を認めた。全身検索では、これまでに肺転移病巣を指摘されていた。急性対麻痺と尿閉をきたしていたため、緊急手術の適応と判断した。

【手術所見と術後経過】脊髄全体は腫脹しており、右後外側溝近傍に軟膜静脈の努張を認めた。右後外側溝を露出し切開すると、直下に易出血性の軟らかい腫瘍を認めた。腫瘍と脊髄実質との境界は不明瞭であったが、凝固止血しながら辺縁を確認し、腫瘍全周で境界を露出した。最終的に腫瘍塊をほぼ一塊として摘出した。病理組織診断にて腎細胞癌からの転移性髄内腫瘍と確定した。術後、徐々に両下肢の筋力低下は改善し、1ヶ月後には杖歩行が可能となった。術後MRIでは、胸椎レベル以下の髄内T2高信号変化は著明に退縮していた。

【考察】転移性脊髄髄内腫瘍は稀であるが、急速な症状悪化をきたすことがある。早期の的確な診断と手術適応の判断が重要であると思われた。腫瘍露出に関しては、後外側溝到達法が有用であった。

14 頸髄 subependymoma の1例

1) 富永病院 脳神経外科・脊椎脊髄治療センター、2) 大阪大学医学部 脳神経外科

○祖母井 龍^{そぼい りゅう}1)、乾 敏彦^{けん びん}1)、宮崎晃一^{みやざき けい}1)、中島 温^{なかじま ぬるみ}1)、下里 倫^{しもづら りん}1)、長尾紀昭^{ながおの しのぶ}1)、松田 康^{まつだ やすし}1)、村上昌宏^{むらかみ しょうこう}1)、我妻敬一^{がつま けい}1)、須山武裕^{すやま たけひろ}1)、久貝宮仁^{くがい みやに}1)、富永良子^{とみなが りょうこ}1)、山里景祥^{やまの かげさむ}1)、北野昌彦^{きたの しょうげん}1)、富永紳介^{とみなが しんけい}1)、吉峰俊樹^{よしかみ しゅんじゅ}2)

症例：39歳男性。

H23年8月、左肩の痛み、左胸部のしびれ感にて近医を受診、左上肢筋力低下、精査で頸髄髄内腫瘍を指摘された。その後症状が進行、増悪することのことで紹介受診となった。

現症：四肢筋力低下は左上肢のみ軽度（5-/5）認め、体幹の筋力低下は認めなかった。左肩の痛み、左上肢のしびれ、左半身の深部腱反射亢進、歩行時の左膝折れ現象、上肢には病的反射を認めた。膀胱直腸障害は認めなかった。

検査：MRI 腫瘍の実質成分はC2-3に存在し、T1 iso,T2 iso-high, 淡く造影されるmassを形成し、頭側に延髄まで、尾側はC4までのcyst T1 low,T2 highを認める。

治療：C1laminectomy C2-6laminoplastyを行い、MEP、SEPのモニタリング下に後正中裂経由で腫瘍摘出術を行った。soft, grayishな腫瘍で、正常脊髄との境界は一部不明瞭な部分もあったが、大部分は明瞭であり肉眼的全摘が可能であった。脊髄腹側の一部で軟膜外進展も認めた。

病理診断：subependymoma

術後経過：術後一過性に四肢の運動知覚障害が出現、増悪したが、術後3ヶ月間で徐々に改善した。退院時は両上下肢の運動障害は左三角筋の軽度筋力低下（5-/5）以外は認めず（両上肢の巧緻運動障害なし）、左手指の知覚障害が軽度残存した。

考察：脊髄内のsubependymomaは非常に稀で、astrocytoma,ependymomaとの画像上の鑑別が極めて困難とされる。術前診断には苦慮するが、全摘可能で後療法も不要なため、積極的な手術を勧める論文が多い。貴重な症例であるので、今回の報告と共に当院で過去に経験した1例を交え、若干の文献的考察を行う。

15 Diffusion MRIが診断に有用であった胸部硬膜内に発生した epidermoid cyst の1例

田附興風会医学研究所 北野病院

○樋口直司、林 英樹、岩崎孝一

【はじめに】

Diffusion MRIが胸部硬膜内に発生した epidermoid cyst の1例を経験したので報告する。

【症例】

60歳男性。主訴は歩行障害。2003年ごろより左足先端の感覚障害を自覚した。2008年ごろより右足先端にも同様の感覚障害が出現し、徐々に両膝まで感覚障害が上行した。近医で腰椎ヘルニアと診断され、レーザー手術、牽引加療等施行されたが改善しなかった。2011年には感覚障害の増悪と痙攣性歩行障害を認めるようになり当院受診した。診察時の身体所見は、右下肢MMT4+/5の麻痺、臍部より下方で特に振動覚に強い両側の感覚障害を認めた。また両下肢深部腱反射は亢進し、両側 clonus 陽性、Babinski 反射陽性であった。MRIでTh6レベルに脊髄を後方より圧迫するT1強調画像で等信号、T2強調画像で高信号、造影効果目立たず、著明な拡散強調を呈する最大径3.5cm大の硬膜内髄外腫瘍が認められた。Th5-7胸椎を切除し腫瘍摘出を行った。棘突起はチタンプレートを使用して修復した。病理組織は重層扁平上皮で被覆され、内容物は角化物中心で epidermoid cyst との診断であった。術後下肢筋力低下と感覚障害は改善傾向で、歩行状態も改善した。術後MRI画像で腫瘍は全摘出されていた。

【考察】

epidermoid cyst は全脊髄腫瘍0.3-1.0%と稀である。頭蓋内 epidermoid cyst はMRI 拡散強調で高信号域を認め、本症例でも高信号を呈していた。脊髄腫瘍の鑑別で Diffusion MRI は鑑別診断の一助になると考えられた。

16 頸椎脊柱管内骨軟骨腫の1手術例

大阪警察病院 脳神経外科

○山田^{やまだ}興^{ともりの}徳、新治有^あ徑、米澤泰^あ司、明田秀^あ太、栞井勝^あ也、井上美^あ里、横田 浩、野中純^あ一、
中野 了、宮前誠^あ亮

【はじめに】骨軟骨腫は原発性骨腫瘍のなかで最も多くみられ、長管骨骨幹端に好発するが脊椎発生は約0.7%と稀である。今回頸髄圧迫症状を呈した単発性骨軟骨腫を経験したので報告する。

【症例】67歳男性、以前より歩行障害あるも加齢によるものと自己判断していたが、平成22年12月頃よりの左手のしびれと徐々に進行する歩行障害を主訴に当科受診となった。頸椎MRIにてC7/Th1左側背側より cord を圧迫する腫瘍認めた。また腰椎MRIではL3/4, L4/5に脊柱管狭窄とL4/5には grade1 の前方すべりを認めた。頸椎、腰椎病変のいずれもが歩行障害の原因となっていると考えられたが、まず中枢側である頸椎圧迫病変の切除を予定した。手術は左側片側進入しC6椎弓下1/4からTh1椎弓上1/4までの hemilaminectomy を行い、腫瘍の摘出を行った。腫瘍と硬膜との癒着はなく椎間関節と連続していた。摘出標本は表層に軟骨組織を有し骨軟骨腫と診断された。

術後左手のしびれは改善したが、間欠性跛行が残存したため3ヵ月後に腰椎後方除圧を追加している。

【結論】骨軟骨腫が脊柱管内に発生することが稀にみられる。症候性である場合は症状が軽度でも積極的に摘出することにより良好な臨床経過を得ることができる。

17 嚢胞切除術を施行した稀な脊髄硬膜外くも膜嚢胞の1症例

大阪大学医学部 脳神経外科

○千田賢作、岩月幸一、森脇 崇、大西諭一郎、梅垣昌士、吉峰俊樹

【はじめに】

脊髄硬膜外くも膜嚢胞 (spinal extradural arachnoid cysts) が脊髄圧迫を伴い脊髄症状を呈する症例は稀である。今回、約1年の間で歩行障害の進行を認め、Th4-9 レベル背側に硬膜外くも膜嚢胞を認めた症例を報告する。

【症例】

37歳男性。約1年前から走る際につまずきやすくなる症状が出現し、階段の昇降にもやや困難さを伴うようになり受診された。胸椎単純MRIでTh4-9 レベル背側に脊髄への圧排を伴った spinal extradural arachnoid cysts を認めた。CystはTh4-6とTh6-9の2箇所に分かれて存在していた。

【手術】

Th4～9 左 hemilaminectomy を行い、spinal extradural arachnoid cysts を露出させた。頭側の cyst は、硬膜との癒着はなく境界部で剥離が可能であり、さらに小さな硬膜欠損部 (交通部) を確認できた。Cyst を切除し、硬膜欠損部を閉鎖した。尾側の cyst は、硬膜との癒着が強く剥離は困難であった。嚢胞を切開し内腔から硬膜欠損部が確認でき、嚢胞の部分切除、縫縮および、硬膜欠損部を閉鎖した。

【考察】

症状を呈する spinal extradural arachnoid cysts は稀であり、また、その外科的治療は cysts の硬膜への癒着の度合いの違いや、硬膜欠損部の有無により違う。さらに、meningocele との合併症例の報告もあり、発生、診断については不明な部分もある。文献的考察、手術所見を交えて報告する。

18 Sacral schwannoma に合併した、症候性 Perineural cyst の1例

行岡病院 脳神経外科

○秋山智洋、青木正典

【はじめに】 Perineural cyst は、仙骨部に発生することが多く無症候で偶然にMRI等により発見される事が多いが、時に神経根を圧迫し疼痛、運動機能障害や膀胱直腸障害を呈することがある。Sacral nerve に発生する Schwannoma は稀であるが症例報告は散見される。今回 Sacral schwannoma に合併した、Perineural cyst に対して手術治療を行ったので報告する。

【症例】 62歳女性。3年前より臀部肛門部の痛みが有り、数か所の肛門科の病院で痔瘻手術を受けたが痛みの改善を認めず当院の疼痛外来を受診された。MRIにて仙骨部の嚢胞を認め当科紹介された。内服治療での疼痛治療は効果が乏しく、脊髄造影と造影後CTを施行しS2神経以下の圧迫を認めたため手術を行った。

【手術と結果】 L5～S2椎弓の laminotomy を行い、S1神経根を確認した。嚢胞壁がL5椎弓尾側からS2にかけて確認できた。嚢胞を穿刺したが内容は吸引できず、嚢胞壁の内側に血腫の被膜があり血腫を除去すると茶褐色の嚢胞内容が流出してきた。嚢胞が縮小すると、嚢胞壁の腹側のS2神経根が確認され嚢胞によってS2神経根は背側から腹側に圧迫されていた。S2神経根背側に腫瘍性の組織を認めたため摘出した。硬膜管と接する部位から髄液の流出を認めたため脂肪片とフィブリン糊で閉鎖し、嚢胞壁を縫合し閉鎖した。術後、臀部～大腿内側の痛みは軽減した。術前より、神経因性膀胱を指摘されていたが、術後に排尿機能が悪化し導尿が必要となった。病理診断は、Tarlov cyst と Schwannoma の診断であった。

【結語】 Perineural cyst は、偶然にMRI等により発見されることが有るが、非常にまれに Schwannoma を合併することもあり術前の造影MRIでの腫瘍病変の精査や、病理組織検査による検討が必要であると考えられた。

19 出血で発症した腰椎関節のう胞の1例

1) 日本橋病院・脊髄センター、2) 京都大学 脳神経外科

○知禿史郎¹⁾、西浦 巖¹⁾、土井健人²⁾、米田俊一¹⁾

【はじめに】腰椎関節のう胞は、比較的緩徐な経過で神経根の圧迫による症状をきたすことが多い。今回われわれは、関節のう胞の出血により比較的短期間に左下肢痛の増悪をきたした症例を経験したので報告する。

【症例】症例は64歳男性。平成23年8月頃より左下肢痛が出現し3ヶ月間経過をみたが改善せず、当院脊髄センターへ紹介受診された。MRIでは腰椎L4/5レベルで左側の神経根を圧迫するのう胞性病変を認めた。病変の被膜成分はT1WI,T2WIで等信号であるが、内部はT1WIで低信号・T2WIで高信号を示した。手術は左側L4-5半椎弓切除を行った。黄色靭帯を切除するとL5神経根を圧迫する硬膜外病変を認めた。病変はL4下関節突起の内側部に存在し、椎間板との交通性はなく、硬膜から剥離し摘出したが、明らかな硬膜の欠損はなく、硬膜内との交通も認めず、色調は暗赤色で弾性は軟であった。病理検査ではのう胞は硬化性繊維となり一部出血を伴っていた。のう胞内膜は一層の扁平上皮細胞を持つ上皮で覆われていた。以上の結果より腰椎の出血を伴った関節のう胞と診断した。なお硬膜外血管に異常なく、また黄色靭帯からの出血でないことは病理検査でも術中所見からも明らかであった。術後経過は良好で、左下肢の痛みは改善し退院となった。

【考察】脊髄硬膜外のう胞の鑑別に、硬膜内からの発生（くも膜のう胞）・前方の成分からの発生（関節・椎間板）・後方の成分からの発生（棘突起）などがあるが、今回は病理所見から、関節から発生した関節のう胞と考えた。今回の症例は、発症後3ヶ月と比較的短期間で症状悪化した。内部出血によるのう胞増大が原因と考えられた。

20 治療に難渋した spinal epidural AVF の1例

1) 徳島大学 脳神経外科、2) 徳島赤十字病院 脳血管内治療科

○平澤元浩¹⁾、佐藤浩一²⁾、里見淳一郎¹⁾、牟礼英生¹⁾、永廣信治¹⁾

【はじめに】比較的稀な血管奇形である脊髄硬膜外動静脈瘻（spinal epidural AVF）の1例を経験した。

【症例】症例は80歳女性、半年前より徐々に進行する両下肢脱力を主訴に当科紹介された。入院時3-4/5程度の不全対麻痺を認めた。胸椎MRIでT11に陳旧性圧迫骨折ありT8以下の脊髄髄内にT2-WIで高輝度を認め、脊髄は腫脹していた。脊髄血管奇形を疑い脊髄血管造影を行ったところ両側のT11,12肋間動脈から10数本のmulti-feederがあり、両側硬膜外にT11-L1におよぶvenous pouchを形成して、左右の肋間静脈に還流するAVFを認めた。右側のvenous pouchからL1/2レベルのmedullary veinへの逆流を認めた。血管内治療も検討したが経静脈的にはaccessが困難で、経動脈的にも完全閉塞は難しいと判断した。また入院後下肢麻痺が急速に悪化したため直達手術でmedullary veinの離断を行った。術後一時的に症状が改善したが1週間後より再び下肢麻痺が増悪し完全麻痺となった。再度血管撮影を行ったところ、左側のvenous pouchから術前には認めなかったmedullary veinのreflux（T11/12）を認めた。TAEを行いshuntは減少したが症状の改善は得られなかった。

【考察】Spinal epidural AVFは比較的まれな血管奇形である。シャントの本体は硬膜外に存在するが、時に硬膜内静脈に逆流し脊髄症状を呈する。本症例では、初回手術にてシャントそのものを処理しなかったため術後に静脈還流が変化して再発したと考えられるが、そのことを予測し得なかった。反省の意味もこめて報告する。

21 頭蓋頸椎移行部 dural AVF に対する術中 ICG 蛍光血管撮影を用いた外科治療

近畿大学 医学部 脳神経外科

○^{さなだ やすひろ}真田寧皓、藪内伴成、布川知史、中川修宏、辻 潔、岩倉倫裕、加藤天美

頭蓋頸椎移行部の dural AVF は主に前脊椎動脈の分枝が流入血管とされる。他に頭蓋内椎骨動脈の分枝や C1.2 レベルの後根動脈を流入血管とすることがある。血行動態の評価方法として脳血管撮影は必須であるが、早期動脈相の撮像が特に重要とされ、秒間 6 フレーム撮影などの工夫を行わないと関与する流入血管あるいは短絡の局在診断が困難なことがあるとされる。

今回出血発症の頭蓋頸椎移行部 dural AVF に対して術中 ICG 蛍光血管撮影を用いることにより、術前の血管撮影では同定しきれなかった流入血管を同定できた症例を経験したので報告する。

症例は 73 歳、女性。くも膜下出血 (WFNS Grade2) で発症。脳血管撮影では後下小脳動脈より分岐する血管と、椎骨動脈合流部付近より尾側に向かう血管を流入血管とする短絡病変を認めた。このうち後下小脳動脈より分岐する流入血管を血管内治療にて塞栓した後、transcranial MEP モニタリング下に直達手術を行った。ICG 蛍光血管撮影を行ったところ、C1 後根付近より流入する血管を main feeder とする AVF を認めた。椎骨動脈合流部付近より尾側に向かう血管は ICG 蛍光血管撮影からは main feeder とは考えにくかった。いずれも ICG 蛍光血管撮影を併用し順次凝固切断し短絡が十分に減弱したことを確認した。術後の脳血管撮影検査では AVF の描出は認めなかった。

頭蓋頸椎移行部の dural AVF は病変の小ささとシャント血流の速さから、これらの流入血管すべてを脳血管撮影にて完全に描出することが困難な例がある。ICG 蛍光血管撮影は脳血管撮影にて描出しきれない血管の描出だけでなく、術中に变化する AVF の血流評価に関しても有用な手技であった。手技の実際を術中ビデオと共に報告する。

22 前脊髄動脈が直接流入する腰仙椎レベルの脊髄動静脈奇形：術中画像による手術支援

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科

○^{たかみ としひろ}高見俊宏、山縣 徹、宇田武弘、三橋 豊、早崎浩司、大畑建治

【はじめに】脊髄動静脈奇形の治療においては、直達手術だけでなく、血管内塞栓術あるいは定位放射線治療が可能となった。しかし、前脊髄動脈が直接流入する脊髄動静脈奇形では、血管内治療が困難であることが多い。前脊髄動脈が直接流入する腰仙椎レベルの脊髄動静脈奇形 2 例の直達手術を経験した。術中画像による手術支援を提示する。

【症例 1】66 歳、女性。2010 年 6 月に物を持ち上げた際に急性腰痛が出現し、他院にて第 2 腰椎の圧迫骨折と診断された。保存加療にて症状緩和したが、臀部から両下肢の違和感が徐々に悪化し、現在までに平地歩行が困難となった。さらに、頻尿症状が酷くなった。術前画像では、左 L1 動脈から前脊髄動脈が下降し、L2 レベルで異常血管網 (ナイダス) を形成していた。

【症例 2】63 歳、男性。約 3 年前から両下腿から足底のしびれ感が徐々に悪化し、最近では自宅内の伝い歩きも困難となった。腰部脊柱管狭窄症に対して手術治療を受けた既往があるが、術後経過で改善が乏しかった。術前画像では、Th11 左肋間動脈から前脊髄動脈が下降し、L4/5 レベルにて AVF を形成していた。

【術中画像による手術支援】術中血管造影 (DSA) を基本として、選択的色素 (インジゴカルミン) 動注法あるいは ICG ビデオ血管造影を用いた。全体の血流評価には術中 DSA あるいは ICG ビデオ血管造影を用い、シャント部位の同定など細部の評価には選択的色素 (インジゴカルミン) 動注法を基本とした。

【結果】2 例ともに手術手技および術中画像に伴う合併症なく、手術根治を得た。ICG ビデオ血管造影あるいは選択的色素動注法などの術中画像による手術支援は、手術安全性の観点から有用であった。

23 中心静脈カテーテル挿入に伴い発症した脊髄硬膜外血腫の1例

医仁会武田総合病院 脳神経外科

○^{ひらの まさし}平野匡史、横山邦生、川西昌浩、山田 誠、田中秀一、伊藤 裕

中心静脈カテーテル挿入後、脊髄硬膜外血腫を発症した稀な症例を経験した。

症例は59歳男性。既往に凝固機能異常等なし。全身麻酔下に胃癌摘出術を施行の際、右内頸静脈より中心静脈カテーテルがエコーガイド下に挿入された。その際確認されたレントゲン画像で、カテーテル先端部の走行の異常は指摘されず手術は続行された。手術翌日、右頸部の腫脹及び疼痛が出現し徐々に増悪。頸部CT上、カテーテルは内頸静脈内を走行せず、血管外に逸脱しC5/6椎間孔より脊柱管内に迷入していることが判明した。手術室にて麻酔下専門医立ち会いのもと、透視下にカテーテルを慎重に抜去した。抜去の際に特別な抵抗等はなかったが、抜去後数分経過して、患者は突然の背部痛を訴え、対麻痺の出現を認めた。頸椎MRI上、C1よりT8に及ぶ硬膜外血腫を認め、血腫はT1-2レベルにおいて脊髄を高度圧迫していた。緊急でT1-4椎弓切除及び硬膜外血腫除去術を施行し、神経症状は即座に回復し事なきを得た。

中心静脈カテーテル挿入に伴い、脊髄硬膜外血腫が発症した報告は未だかつて存在しない。同様の合併症の再発防止を目的とし、本症例における反省点、今後の予防策について検討したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

24 脊髄の背側と尾側2カ所に脂肪腫と嚢胞の形成を認めた脂肪脊髄髄膜瘤 (lipomyelomeningocele; LMMC) の一例

大阪府立母子保健総合医療センター 脳神経外科

○^{ちば やすよし}千葉泰良、竹本 理、山田淳二

【はじめに】脊髄脂肪腫は4000出生に1例の割合で発生するとされ、脂肪腫と脊髄の位置関係から dorsal type, caudal type, transitional type に分類される。通常脂肪腫の癒着部位は1カ所であるが、我々は脊髄の背側 (dorsal type) と尾側 (caudal type) の離れた2カ所で脂肪腫が癒着し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】1歳3ヶ月の男児。総排泄腔外反症、二分脊椎の出生前診断のもと、帝王切開にて出生した。出生後、臍帯ヘルニア、総排泄腔外反症、鎖肛、脂肪脊髄髄膜瘤 (lipomyelomeningocele; LMMC) を合併する OEIS 症候群と診断された。髄膜瘤は皮膚で覆われていたため、まず複数回の腹部手術を行い、全身状態が安定した1歳3ヶ月時にLMMCの修復術を行った。術前、排尿排便機能に関しては総排泄腔外反症のために判定困難で、下肢は軽度の運動機能低下と左に強い内反足を認めた。画像検査では、腰椎は4椎しかなく、L4以下で二分脊椎を認めた。また、S1レベルにて背側に、尾側端にて尾側にLMMCを認めた。手術では2カ所とも脂肪腫部分で繫留を解除し、脊髄形成、硬膜形成を行った。術後、神経機能に変化はなく画像では半椎体ほど脊髄円錐の上昇を認めた。

【考察】OEIS症候群における脊髄病変はterminal myelocystoceleがよく見られるが、本症例の嚢胞は2カ所ともくも膜下腔と交通し、脊髄に脂肪腫が癒着していたため、LMMCと診断した。文献的には過去4例の報告があるのみである。うち1例は本症例と同様、OEIS症候群に関連していた。治療は通常の繫留解除を2カ所にて行うだけで、特に治療が難しいものではないと考える。

【結語】今回我々は、脊髄の背側と尾側端という離れた位置に2カ所のLMMCを認める稀な症例を経験した。

25 キアリII型奇形に伴う頭蓋頸椎移行部に限局した遅発性脊髄空洞症

兵庫県立こども病院 脳神経外科

○坂田純一、山元一樹、河村淳史、長嶋達也

脊髄髄膜瘤術後に、脊髄空洞症が上位頸髄に遅発的に発生し、神経症状の進行も緩徐であったため、外科的治療の適応や時期の判断が難しかった例を報告する。

症例：3才8ヶ月、女児

2008年4月23日出生し脊髄髄膜瘤の修復術を施行、水頭症に対しV-Pシャントを施行した。無呼吸発作が徐々に出現したため、6月6日環椎椎弓切除、大孔減圧、硬膜外層切除を行い髄液腔の十分な拡大を得た。自発呼吸はあるが胸郭低形成も加わった呼吸不全のため、気管切開による人工呼吸器管理を要した。MRIにより全脊髄の脊髄空洞症を認めたため、7月3日空洞くも膜下腔シャント術を施行した。経過は良好で術後MRIで空洞は縮小した。

2009年11月26日の定期MRIで、上位頸髄の髄内にT2WIで高輝度を示す脊髄軟化の所見を認めた。2010年11月の定期MRIで上位頸髄背側に空洞所見を認めたが、臨床的には著変を認めず経過観察とした。2011年10月のMRIにて脊髄空洞の軽度拡大を認め、臨床的にも流涎が持続したため、2011年10月に空洞切開術を行った。大孔部の骨性狭窄はなく硬膜と脊髄の癒着も認めなかった。小脳扁桃は下垂して扁平化し、下縁が脊髄背面に癒着している所見であった。小脳扁桃下縁を剥離してマジランディー孔を開放し第4脳室との交通を確立した。小脳扁桃は自由になって拍動を示した。術後経過良好であり、空洞は縮小し流涎と上肢運動が改善した。

考察

- (1) 大孔から上位脊椎管の狭窄やくも膜癒着はなく、小脳扁桃下縁と脊髄背面の癒着により小脳扁桃の拍動が脊髄に伝達されて presyrinx state の状態を経て空洞が形成されたと考える。
- (2) キアリII型奇形の長期経過中に、遅発性で緩徐な経過をとるため、診断しにくい上位頸髄脊髄空洞症が発生しうること注意到を要する。
- (3) 重い神経症状を有するキアリII型奇形の例では、定期的な全脊髄のMRI評価が必要である。

26 小脳海綿状血管腫による acquired Chiari malformation の1例

市立四日市病院

○吉田光宏、市原 薫、中林規容、相見有理、坂本悠介、浅田玲緒尚、吉川哲史、伊藤八峯

【目的】今回我々は小脳海綿状血管腫からの出血により、症候化したと考えられた acquired Chiari malformation type 1 (ACM-1) の1例を経験したので報告する。

【症例】症例は43歳女性。既往歴に特記すべきことは認められなかった。頑固な頭痛で近医受診。頭部CTにて小脳半球左寄りに直径3cm弱の血腫を指摘され当科紹介。造影MRIでは血腫前～上方に静脈血管腫と考えられる異常血管の描出あり、脳血管撮影では明らかな腫瘍濃染なく、静脈相で異常血管はループを描いて静脈洞交会に連絡していた。静脈血管腫の診断のもと、保存的治療にて症状軽快した為、独歩退院し、外来フォローとなった。しかし退院後2カ月で頭痛再燃。めまいふらつきの自覚症状も出現し、当院救急外来受診。頭部CTにて再出血及び水頭症の併発が確認された。MRIでは小脳扁桃の下垂と中脳水道の拡大、第4-7頸椎レベルの脊髄空洞症及び周囲脊髄浮腫が認められた。造影MRIにて頸髄腫瘍の合併はなく、静脈血管腫に併存する海綿状血管腫からの出血で悪化したキアリ奇形と判断し、脳室ドレナージ、正中後頭下開頭、大孔開放、環椎椎弓切除を行った後、硬膜をY字切開し、静脈血管腫を温存しつつ血腫および腫瘍性病変の除去を行い、人工硬膜のパッチを当てて手術を終了した。腫瘍性病変の病理診断は海綿状血管腫であった。術後症状軽快し、早期にドレナージも中止でき、術後2週間で独歩退院した。

【考察】ACM-1は腰椎ドレナージ、腰椎腹腔シャントに続発するものの報告が多いが、頭蓋内腫瘍、クモ膜のう胞、炎症による小脳の腫脹、乳幼児期の咽頭部放射線治療による後頭蓋窩の発育不全例等も報告されている。本症例は小脳に静脈血管腫と海綿状血管腫が合併し、これら内容物に対し相対的に後頭蓋窩の容積が小さくなっていたものと考えられた。

【結語】ACM-1を合併している場合、出血等の頭蓋内占拠性病変は手術適応となりやすく注意を要する。

27 Goel-Harms 法による環軸椎後方固定術：外側環軸関節の露出と骨移植

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科

○山縣 ^{やまがた とおる} 徹、高見俊宏、有馬大紀、阿部純也、佐藤英俊、大畑建治

【はじめに】環軸椎後方固定術の目的は環軸椎関節の整復と骨癒合である。当科では、術中整復および軸椎スクリューの選択が可能であること、環椎後弓切除例でも適応できることから、Goel-Harms 法を基本としている。さらに、Goel 原法に従い、外側環軸関節の露出の際に C2 神経根を切断している。外側環軸関節の露出と骨移植の観点から、C2 神経根切断の妥当性について報告する。

【対象と方法】最近7年間で経験した頭蓋頸椎移行部の後方固定術を行った33例中、Goel-Harms 法による環軸椎後方固定術を施行した15例（歯突起後方偽腫瘍5例を含む）を対象とした。男性11例、女性4例で、年齢分布は22—82歳であった。基礎疾患の分類では、リウマチあるいは変性疾患7例、先天形成不全4例、外傷3例および感染1例であった。内固定法の選択では、環椎外側塊スクリューと軸椎スクリューによる金属内固定とし、外側環軸関節への自家骨移植を行った。軸椎スクリューの選択は、症例に応じて椎弓根、椎間関節部あるいは経椎弓スクリューを選択した。外側環軸関節の露出の際、C2 神経根を切断しながら椎骨静脈叢を凝固処理した。

【結果】手術手技に関連した合併症は経験しなかった。ADL 評価では全例で改善を認めた。疼痛評価では、術後の後頭神経痛は15例中7例に認めたが、いずれも改善を認めた。C2 神経根切断による感覚障害についてのアンケート調査では、術後6ヶ月から1年の経過で全例において症状緩和が得られたが、最終的に7例において感覚違和感を後遺していた。歯突起後方偽腫瘍の症例では、全例で縮小が得られた。また再手術は経験しなかった。

【結論】Goel-Harms 法は、環軸椎関節の整復および骨癒合の点で有用であった。外側環軸関節の露出における C2 神経根切断については、感覚障害の問題は残るものの、手術安全性の観点から容認できる手技と思われた。

28 歯突起後面滑膜嚢胞の1例

大阪大学 医学部 脳神経外科

○竹綱 ^{たけつなしげのり} 成典、岩月幸一、梅垣昌士、大西諭一郎、森脇 崇、井上 洋、吉峰俊樹

頭蓋頸椎移行部病変への手術アプローチには後方アプローチ、後側方アプローチ、前側方アプローチ、前方アプローチがある。今回我々は前側方アプローチで除圧し得た歯突起後面滑膜嚢胞の一例を経験したので報告する。

症例は70歳、男性。外傷の既往歴なし。2011年5月から右手の痺れと巧緻運動障害を認め、その後徐々に階段昇降が困難となった。頸椎MRIにて歯突起後面に径8mmのT1WIで低信号、T2WIで高信号の病変を認めた。同高位レベルではT2WIにて髄内高信号を認め、脊髄への圧迫による変性が示唆された。前後屈時の環椎歯突起間距離はそれぞれ2.7mmと2.8mmであり、環軸椎関節での不安定性は認められなかった。進行性の神経症状は、歯突起後面の脊髄圧迫病変が原因と考え、右前側方アプローチによる除圧術を施行した。

手術は左下側臥位にて右胸鎖乳突筋前縁から下項線への皮膚切開を設けた。C1横突起の付着筋を剥離し、C1とC2椎弓と椎骨動脈を露出した。C1椎弓を切削し、硬膜に縦切開を加え、脊髄腹側を観察すると、歯突起後面に脊髄を腹側から圧迫する腫瘤を認めた。腫瘤を切開すると無色透明な粘液性の液体流出を認めた。腫瘤壁内には黄色調に変化した組織を認めた。病理組織は、硝子化を伴う線維性結合組織を認め、画像所見からも滑膜嚢胞と考えられた。術後神経症状は改善した。外固定は術後2週間行い、これまでのところ環軸椎関節において不安定性の出現は認めていない。

環軸椎滑膜嚢胞は我々が渉猟し得た限りでは、これまでの報告が33例と稀な疾患である。前側方アプローチは頭蓋頸椎移行部の腹側病変に、椎骨動脈と関節を温存して直達できる低侵襲なアプローチである。しかし適応が限られているため、不慣れなアプローチとなりやすく、術野も深く狭い。本症例では前側方アプローチにて固定術を行わずに、低侵襲に神経症状の改善を得ることができた。

29 ADD plus で固定した頸椎脊髓症の1手術例

高井病院 脳神経外科

もりもと てつや
○森本哲也、南 茂憲、長友 康

はじめに： anterior distraction device に plate&screw を一体化した頸椎前方固定器具は人工椎体の後方偏位がないことより、安全に術後フォローが可能である。しかし、pitfall もあり今回報告する。

症例：62 歳、男性 右上肢のしびれと脱力を主訴に来院。

単純レ線では、C5 椎体の後方偏位と頸椎全体の後湾変形を認めた。MRI で脊髓は C5 椎体上縁をピークに前方から圧迫され、髄内高信号域が見られた。CT で限局性の OPLL が存在し、C4-5 での hypermobility を惹起しその結果 C4 椎体と C5 椎体間で instability が生じたものと判断した。

治療：C5 椎体切除し、C4—C5 間固定の方針とした。CT で C4-5, C5-6 の facet hypertrophy があり、骨癒合している可能性もあったが、全麻下でできるだけ頸椎を伸展した。ADD plus にて固定した。

術後：神経症状軽減し、アライメント良好にて経過中である。

考察：ADD plus は、スクリューをラッパ上に先端を拡げるため、再手術では椎体を破壊せざるを得ない欠点がある。人工椎体が小さく骨の母床が少ない。これらを考慮して使用するべきと思われる。ただし、人工椎体の逸脱がないことは、他にない長所である。

30 前縦靭帯骨化症の1手術例

国立病院機構奈良医療センター

かわた かずひろ
○川田和弘、丸山信之、平林秀裕、星田 徹

前縦靭帯骨化症 (OALL) は嚥下障害をきたし、外科的切除を要することがあることは主に整形外科領域で報告されている。今回 C3/4 レベルで 17mm の globular type の OALL に対して嚥下障害改善をめざして切除し、前方固定を行った症例を経験したので報告する。症例は 84 歳男性。5 年前より嚥下困難と摂食時せき込みを感じていた。'07 年 1 月当院を受診した。OALL により C2.3 と C4.5 が癒合し、C3/4 で可動性を認め、くちばし状に最大 17mm 椎体より前方に突出していた。嚥下障害等につき通院経過観察とした。'09 年 7 月のどが詰まる。'11 年 3 月より柔らかい物しか咽を通らない。徐々に嚥下障害が悪化し、8 月 13 日誤嚥性肺炎で帰省先で 12 日間入院した。8 月 30 日より摂食不良のため点滴、9 月 20 日より胸水貯留がみられ、9 月 27 日入院。高カロリー輸液、絶食として誤嚥性肺炎の改善をはかり、10 月 18 日 OALL 切除と C3/4 前方固定を行った。現在経過観察中である。

31 頸椎固定術後、長期経過で再発を来した首下がりの1例

近畿大学医学部 脳神経外科

○中西欣弥、内山卓也、中野直樹、藪内伴成、岩倉倫裕、加藤天美

【はじめに】近年、首下がりに対する手術症例の報告が散見されるが、その長期経過については不明な点も多い。今回、手術後7年の経過で首下がりの再発を来した症例を経験したので報告する。

【症例】症例は75歳、女性。2004年に四肢麻痺を合併した首下がりに対して頸椎固定術（後頭骨-頸椎-胸椎後方固定術）およびC3-4椎弓切除術を施行した。術前のC2/7角は-64度、手術後は+28度まで改善、四肢麻痺症状も軽減し独歩退院した。術後5年で首下がり症状が再発、X-Pで頸椎レベルでは前弯が保たれていたが、固定部より下部の胸椎レベルで新たに後弯が進行していた。胸椎レベルでの後弯進行による首下がりの再発と考えられた。その後も首下がり症状は前方視が困難な状態まで悪化し、ネックカラーで対応している。

【考察】本症例の経過より首下がりには頸部だけでなく、胸部、腰部すべての傍脊柱筋が関与することが示唆される。術後固定部以外で後弯が進行する可能性を考慮し長期的なフォローが必要である。

32 多椎間にわたる黄色靭帯石灰化症の1例

滋賀県立成人病センター 脳神経外科

○武部軌良、峰晴陽平、佐藤岳史、齊木雅章

【はじめに】黄色靭帯石灰化症は、黄色靭帯にピロリン酸カルシウムやハイドロキシアパタイトが沈着することにより引き起こされる比較的稀な疾患である。中年以上の女性に多くみられ、発生部位は中下位頸椎や下位腰椎が多いが、1-2椎間に限局し、多椎間に及ぶ症例は少ないと報告されている。今回我々は、頸椎5椎間・腰椎2椎間に及ぶ黄色靭帯石灰化症の1例を経験したので報告する。

【症例】78歳、女性。歩行障害が進行し来院。四肢の深部腱反射が亢進し、Babinski反射は陽性であったが、感覚障害は伴っていなかった（術前JOA score 14/17）。単純X線撮影でC5/6に石灰化像を認めたが、不安定性は認めず、MRIでC3/4, 4/5, 5/6での後方要素によるcanal stenosisを認め、特にC3/4での硬膜嚢圧迫が著明であった。脊髓造影ではC3/4でブロックがみられ、CTではC2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 6/7およびL4/5, L5/S1の計7椎間に黄色靭帯石灰化像を認めた。血液検査では副甲状腺機能異常などを示唆する所見は認められなかった。C3-6のlaminoplastyを施行し、肥厚した黄色靭帯の一部を切除した。術後、歩行障害が改善し、Babinski反射は消失した（術後JOA score 14/17）。組織診断では、黄色靭帯内のコラーゲン線維の軟骨化成を認め、石灰化を伴っており、黄色靭帯石灰化症と診断した。

【考察】多椎間におよぶ黄色靭帯石灰化症の稀な1例を経験したが、その原因は明確ではなかった。

33 頸椎椎弓拡大形成術後に再手術を要した症例の検討：3症例の経験から

守口生野記念病院 脳神経外科

○^{にしかわ みさお}西川 節、正村清弥、井上 剛、中条公輔、生野弘道

【目的】頸椎椎弓拡大形成術は広く行われている術式であり、良好な治療成績が報告されている。しかし、いくつかの問題点も指摘されている。我々は、頸椎椎弓拡大形成術後に再手術を要した3症例を経験した。これらの例において再手術を要した病態、初回手術における注意点、頸椎椎弓拡大形成術における今後の課題を検討した。

【症例1】78歳男性。10年前に、頸椎後縦靭帯骨化症による脊髄症状に対してC3-6の椎弓拡大形成術が行われた。術後、神経症状は改善したが、約2年前より歩行障害、手指の巧緻運動障害が主な脊髄症状の悪化を認めた。CT, MRI上、増大した後縦靭帯骨化による頸髄への圧迫所見がみられたためC2-7椎弓切除を行った。術後、歩行障害は改善している。

【症例2】67歳男性。2年前に、変形性頸椎症による脊髄症状に対してC3-6の椎弓拡大形成術が行われた。術後、神経症状は一旦改善したが、約1年前より歩行障害が主な脊髄症状の悪化を認め、CT, MRI上、頸髄への圧迫所見がみられた。頸椎牽引試験でC2/3の不安定性が認められた。牽引によってC2/3の整復と神経症状の改善を認めた。C2-6椎弓切除とC2/3の後方固定を行った。術後、脊髄症状は改善している。

【症例3】70歳男性。昨年、変形性頸椎症による脊髄症状に対してC3-6の椎弓拡大形成術が行われた。術後、症状は一向に改善しなかった。頸椎牽引試験でC5/6の不安定性が認められた。牽引によってC5/6の整復と神経症状の改善を認めた。C5/6前方除圧固定術を行った。術後、脊髄症状は改善している。

【考察】頸椎椎弓拡大形成術においては、初回手術時に十分に外側まで減圧すること、椎弓拡大形成を行った範囲に隣接する頭側、尾側の棘突起を十分に切除して減圧することと黄色靭帯を完全に除去しておくことが重要であると思われる。また、不安定性のある椎間では、頸髄圧迫病変の増大、不安定性の悪化によって頸髄への圧迫が増強することがある。これらの症例には後方からの固定も考慮すべきであると思われる。

34 頸椎 skip laminectomy の経験

1) 市立吹田市民病院 脳神経外科、2) 大阪大学医学部 脳神経外科

○^{みやお やすよし}宮尾泰慶¹⁾、山本福子¹⁾、嶋田延光¹⁾、吉峰俊樹²⁾

【はじめに】頸椎後方除圧術には椎弓切除術をはじめ種々の椎弓形成術があり、それぞれ工夫が凝らされている。なかでも後方支持組織を温存し、術後の後弯変形を防止したり、術後の項部痛を減少させる試みもなされてきた。今回、白石法として知られる skip laminectomy を施行して術後には全く項部痛を訴えなかった症例を経験したので、報告する。

【症例】68歳男性。数年前から上肢巧緻運動障害を認め、近医にて頸椎症の診断を受けていた。最近、巧緻障害の悪化と下肢痙性が出現したため、当科へ紹介となる。神経学的にはJOAスコアは巧緻障害が中心の14点で、画像ではC4/5/6に脊柱管狭窄と髄内信号を認めた。

【手術と結果】C4およびC6棘突起を縦割し、棘突起基部で横切を行って項部筋を付着させたまま左右に展開して直下の椎弓切除とその上下椎の椎弓半切除を行って黄色靭帯も除去して減圧を図った。除圧終了後、2分した棘突起をナイロン糸で寄せて手術を終了した。術後には下肢痙性は改善し、翌日から独歩となった。術後には項部痛はほとんど訴えず、鎮痛剤投与は必要なかった。

【まとめ】白石法の術後項部痛に対する評価としては、湯川らが椎弓形成術と比較して優位な差は認めなかったとの報告もあるが、今回の報告症例ではかなりの好感触が得られた。発表までにいくつか追加症例があれば、併せて発表したい。

35 他脊椎病変を合併した胸椎黄色靭帯骨化症（OLF）に対する治療経験

1) ツカザキ病院 脳神経外科、2) 大阪市立大学医学部 脳神経外科

○^{もりさこひろき}森迫拓貴¹⁾、下川宣幸¹⁾、中尾弥起¹⁾、塚崎裕司¹⁾、杉野敏之¹⁾、夫 由彦¹⁾、高見俊宏²⁾、大畑建治²⁾

【目的】黄色靭帯骨化症（OLF）は、胸椎レベルに好発し、症状としては、下肢のしびれ、痛み、歩行障害で発症することが多いため、腰椎病変を合併している場合は、胸椎病変が見過ごされることがある。また、頸椎病変を合併した場合は、その責任病巣の決定が問題となる。他脊椎病変を合併した胸椎黄色靭帯骨化症の2例を経験したので、その診断および治療上の問題点について検討した。

【症例】

症例1：66歳、男性。1年前より強い腰背部痛と臀部の痛みが出現し、間欠性跛行が徐々に進行した。神経学的には、下肢の筋力低下は認めなかったが、左臀部～左下肢後外側に痛み、しびれを認めた。深部腱反射は正常であった。画像所見では、Th10/11レベルでOLFによる脊髄への圧迫とL2/3、3/4、4/5に脊柱管狭窄を認めた。手術はTh10椎弓切除、OLF切除およびL2/3、3/4、4/5での除圧術を行った。術後は上記症状の改善が得られた。

症例2：75歳、男性。数年前より徐々に歩行障害が進行し、車椅子が必要となった。神経学的には、両下肢のしびれ、両下肢の筋力低下（MMT3）、四肢の深部腱反射亢進、右手指の巧緻運動障害を認め、下肢症状と比べて上肢症状は軽度であった。画像所見では、C5-C7レベルで頸椎性病変による脊髄への圧迫、Th4/5およびTh11/12レベルでOLFによる脊髄への圧迫を認めた。まず、C3-6椎弓形成による後方除圧術を行ったところ、上肢症状の改善は得られたが、下肢症状は術前と著変なかった。約1ヶ月後にTh4、Th11椎弓切除およびOLF切除での後方除圧術を追加した。術後は症状の改善が得られた。

【考察・結語】

OLFは、腰部脊柱管狭窄症と類似の症状を呈するため、下肢症状に比べて強い腰背部痛を呈した患者においては、腰椎だけでなく下位胸椎を含めて精査を行うことが重要である。また、頸椎・腰椎病変を合併している場合は、責任病巣の決定と治療方針が問題となるが、注意深い神経症状の観察がもっとも大切と思われた。

36 同一レベルの複数回手術後に固定術を施行し症状が改善した腰椎疾患の3例

和歌山県立医科大学 脳神経外科

○^{きたやま まり}北山真理、西岡和哉、中尾直之

腰椎変性疾患に対する除圧術後、症状が再発し再度同一レベルの手術を行うことは稀ではない。同一レベルの除圧術を複数回施行しても症状の改善が得られなかったが、固定術を行うことによって症状が改善した3症例を経験した。

【症例1】24歳男性、L5/S1腰椎椎間板ヘルニア。2010年10月腰痛と右下肢痛が出現。11月26日髄核摘出術施行後、右下肢痛持続。脊髄造影・造影後腰椎CTにてヘルニアの残存を認めたため、12月10日髄核摘出術施行。2011年1月腰痛と右下肢痛が再発、2月8日椎弓切除術施行、術後症状は改善した。2月下旬腰痛と右下肢痛が再発、4月27日神経根剥離術施行、術後症状は改善した。5月下旬腰痛と右下肢痛が再発、7月5日脊椎固定術（TLIF）施行。その後、症状は改善している。経過中、腰椎レントゲン動態撮影にて明らかなすべり症や不安定性は認められなかった。

【症例2】78歳男性、L4/5腰部脊柱管狭窄症。2011年2月両下肢の痛みとしびれ、間欠性跛行が出現。術前の腰椎レントゲン動態撮影にてMeyerding I度のすべり症と軽度不安定性が認められた。4月26日椎弓切除術施行、術後症状は改善した。6月両下肢痛再発、腰椎MRIにて椎間板ヘルニアによる左L5神経根の圧迫と椎間関節嚢胞による右L5神経根の圧迫が認められた。7月8日髄核摘出術（左）・椎間関節嚢胞切除術（右）施行、術後症状は改善した。8月両下肢痛再発、10月19日脊椎固定術（PLIF）施行。その後、両下肢痛は消失している。

【症例3】61歳女性、腰椎椎間板ヘルニア（L4/5）。2010年2月右下肢痛出現。

2010年6月、11月、2011年3月と他院において3回同一レベルの内視鏡手術施行。2011年3月は右椎間関節嚢胞に対する内視鏡下椎間関節嚢胞切除術。2011年4月左腰部・下肢痛出現、10月18日脊椎固定術（PLIF）施行。術後左下肢痛は消失している。

以上3症例と固定術に関する当科の方針について、若干の文献的考察を加えて報告する。

37 腰仙部移行椎において生じた far-out syndrome に対して後方除圧を行った一例

1) 医誠会病院 脳神経外科・脊椎脊髄外科、2) 大阪大学医学部 脳神経外科

○芳村憲泰¹⁾、^{よしむらかずひろ}佐々木 学¹⁾、柳澤琢史¹⁾、鶴菌浩一郎¹⁾、松本勝美¹⁾、吉峰俊樹²⁾

【はじめに】今回我々は、腰仙部移行椎 (transitional vertebrae, 以下TV) の患者において、異常関節によってL5神経根が絞扼されることで生じた far-out syndrome の一例を経験し、後方除圧術を行い良好な結果を得ることができた。手術手技を中心に報告する。

【症例】70歳女性。数年前より左下肢外側の痛みが出現し、他院で保存的治療を行われたが効果が乏しく、当科受診となった。神経学的には左L5領域の感覚障害、筋力低下を認めた。腰椎CTにてL5左横突起-仙骨間に移行椎、異常関節 (TV, Castellvi 分類 type 2a) を、腰椎MRIにてL4/5レベルに脊柱管狭窄を、L5/S1レベルの椎間孔外 (far-out 領域) に左L5神経根の圧迫所見を認めた。左L5神経根ブロックを行い、直後は症状が軽快したものの、帰宅時には痛みが再燃した。L4/5での脊柱管内およびL5/S1椎間孔外でのL5神経根の圧排・絞扼による症状と判断し、手術を行った。

【手術】最初にL5/S1レベルの除圧を行った。Wiltseの筋間アプローチにてL5/S1の椎間孔外に到達した。L5/S1椎間孔外側で横突起と仙骨翼間の異常関節を確認し、術中レントゲン正面像でこれが移行椎の異常関節であることを確認した後、異常関節の基部を横突起側および仙骨翼側で切削した。腹側に到達するまでは非常に深く、2cm以上の深さで骨切除を行う必要があった。L5横突起および仙骨翼の削除を進め、腸腰靭帯を頭尾側で遊離させ、これを剥離子で外側に翻転させると直下に左L5神経根が確認できた。神経根に沿って骨切除を行った。椎間孔内に圧迫がないことは、神経根に沿って剥離子を挿入することで確認した。次にL4/5レベルの脊柱管狭窄に対して左開窓除圧術を行った。L5神経根は椎弓根レベルで起始しており、脊柱管内での圧迫は軽度であった。

【術後経過】左坐骨神経痛やL5領域の下肢の痛みや痺れは軽快し、術後2週間で自宅退院となった。

【考察と結語】今回の手術においては、Wiltseの筋間アプローチでL5/S1椎間孔外へ至る際に、異常関節のため orientation がつけ難いこと、骨切除が深部まで及ぶことが手技上の困難な点と考えられた。

38 外傷性腹部大動脈解離を合併した腰椎 L1 破裂骨折の一例

浦添総合病院 脳神経外科

○原国 毅^{はらくに つよし}、銘苺 晋

【目的】外傷に伴う椎体破裂骨折は、高エネルギー損傷が原因のことが多く、併存合併症が多い。術前後の全身管理が重要と思われる。今回、腰椎L1破裂骨折術後に外傷性血栓化腹部大動脈解離を確認、術後神経症状の悪化を伴った一例を経験したので報告する。

【症例・経過】73歳男性。工作中、3mの高さより転落され受傷。来院時腰椎CTでは、L1の破裂骨折、左椎弓根、左椎弓に骨折を認めた。不安定性が原因と思われる下肢感覚障害を認め、受症から11日目にT12からL1の後方除圧とT11からL3までの後方固定術を施行した。麻酔覚醒後、対麻痺とL1以下の感覚障害を認めた。術後CTでは、screwの椎管内への逸脱なく、MRIでも明らか血腫等は認められなかった。金属の artifact のため一部不明瞭なため、脊髓造影を行ったが明らかな圧迫所見は無かった。この検査の過程で、血栓化を伴う胸部・腹部大動脈解離 (Stanford B型) を認めた。上腸管動脈起始部等の分枝起始部等にも狭窄を認めた。動脈解離に関しては、保存的に経過をみた。ステロイド、グリセオール等の投与を神経症状悪化に対しておこなった。神経症状は、徐々に改善され、杖歩行可能な状態、ADLは自立まで回復された。

【考察】本例では、神経症状悪化の原因として、腹部大動脈解離に伴う血行不全が神経症状悪化の原因と考えた。腹部大動脈解離を術前に認識できてなかったことも症状悪化の一因である。高エネルギー損傷における外傷では、十分な術前後の全身管理・評価が重要であることが再認識された。