

抄 録

第128回 信州脳神経外科集談会

日 時：令和3年6月26日（土）午後3時

形 式：Zoomにて配信

当 番：飯田市立病院 小林澄雄

一般演題

非造影部位からの定位生検術で確定診断を得た中枢神経系原発悪性リンパ腫の1例

(A case of PCNSL diagnosed by stereotactic biopsy of non-enhanced lesion)

長野市民病院脳神経外科

○渡邊 元, 平山 周一, 草野 義和

長野赤十字病院脳神経外科

田澤 浩一

【目的】中枢性悪性リンパ腫の標準的な治療法として化学療法や放射線治療がいられているが、治療にあたり生検術による確定診断が重要である。今回われわれは、非造影病変からの一回の定位生検術で確定診断を得てその後の化学療法へとつなげられた症例を経験したので報告する。【対象および方法】当院で中枢性悪性リンパ腫に対して生検術を施行した症例を対象とした。造影病変が Eloquent area に存在したため、DWIにて高信号となっている部位から定位生検術を施行した。【結果】予定通りの部位から生検を施行でき、病理診断にて確定診断を得た。確定診断をもって、術後化学療法へとつなげることができた。【結論】中枢性悪性リンパ腫に対して非造影病変から生検を行った症例を報告した。中枢性悪性リンパ腫の生検部位の際に、造影領域以外の DWI 高信号領域からの生検術が有用である可能性が示唆された。

頭蓋内迷入した鍼に対して摘出術を施行した1例

(Successful Removal of Intracranial Migrated Needle due to Self-acupuncture: A Case Report)

飯田市立病院脳神経外科

○阿部大志郎, 木内 貴史, 小林 澄雄

同 放射線科診断科

小林健太郎, 渡邊 智文

信州大学医学部脳神経外科

堀内 哲吉

頭蓋内迷入した鍼を摘出した稀な症例を経験したので報告する。症例は55歳女性。自分で治療用の鍼を後頸部に刺していたところ、皮下に迷入したため受診。バイタルサインや神経学的所見に異常はなかった。CTAで鍼は右椎骨動脈 V3から V4セグメントにかけて近接して走行し先端は premedullary cistern にあったが、出血や脳幹損傷、髄液漏は見られなかった。感染や鍼の迷入に伴う血管や脳幹損傷の予防のため緊急で摘出術を行った。硬膜外では鍼を確認できず、最終的に硬膜内に向かって鍼を引き込んで抜去した。鍼は椎骨動脈の外膜を貫いていたが、抜去時椎骨動脈から出血は見られなかった。合併症なく自宅退院となりその後は経過良好である。鍼で頭蓋内の椎骨動脈を損傷した報告は本報告を含め3例と極めて稀である。鍼を含め金属製の異物が体内にある場合、MRIは禁忌となる。狭い術野、周囲の重要な構造物、鍼の性質といった要因により、摘出術は困難となり得ることに注意が必要である。

大脳神経膠腫症の成長パターンを伴う H3K27M 変異型びまん性正中神経膠腫に対する治療戦略 (Treatment strategy for H3K27M-mutant diffuse midline glioma with gliomatosis cerebri growth pattern: a case report)

長野県立こども病院脳神経外科

○千葉 晃裕, 宮入 洋祐, 重田 裕明

Gliomatosis Cerebri (GC) は低頻度で予後不良の diffuse glioma の臨床型で、確立された治療法はない。症例は頭痛と嘔吐で発症した11歳女児で、MRI で不整に造影される左視床下部を主座に、脳梁から延髄まで正中中部構造に広範な腫大と、隣接する両側前頭葉、側頭葉、小脳への浸潤、また両側 Monroe 孔狭窄による水頭症を認めた。左前角穿刺で内視鏡下腫瘍生検

と Ommaya reservoir の設置を行った。病理診断は Diffuse midline glioma, H3K27M mutant で、可及的速やかな全脳照射と造影領域へのブースト照射に Temozolomide を併用し、急性期の良好な腫瘍制御を得た。GC の進展様式を示す diffuse midline glioma と H3K27M 変異の合併は、より悪性度の高い臨床型である可能性があり、迅速な治療介入とそれを可能とする診療体制構築が重要である。

後方循環への急性期血行再建術  
(Revascularization for acute ischemic stroke in posterior circulation)

新潟県立中央病院脳神経外科

○安藤 和弘, 菊池 文平, 毛利 祐大  
山下 慎也

【緒言】後方循環に対する急性期血行再建術は未だ確立していない。当施設で施行した後方循環に対する急性期血行再建術を前方循環と比較して報告する。【方法】2017年1月から2021年5月の間で発症24時間以内に当院へ搬送され、急性期血行再建術を施行した103例を対象とし、後方循環と前方循環とを後方視的に比較検討した。【結果】103例のうち9例(9%)が後方循環症例であり、前方循環症例と比較して若年傾向で男性の割合が高く、治療介入時のNIHSSが高かった。また、アテローム血栓症が背景にある症例が多く、入院後に神経症状が悪化し治療介入を行った症例が2例存在した。治療に関してはバルーンによる血管形成を併用した割合が高かったが、穿刺から再開通までの時間やTICI 2b以上の再開通率、退院時mRS3以下の割合には差を認めなかった。【考察・結論】後方循環に対する急性期血行再建術は、その原因を念頭に入れながら手技を行うことで良好な治療成績を得ることができる。

信州発革新的脳組織生検術“ボーリングバイオプシー”の開発

(Boring biopsy: A preliminary study of a novel approach to brain biopsy)

信州大学医学部脳神経外科

○荻原 利浩, 藤井 雄, 堀内 哲吉  
後藤 哲哉, 本郷 一博

小林脳神経外科

新田 純平

聖マリアンナ医科大学脳神経外科

後藤 哲哉

伊那中央病院

本郷 一博

信州大学学術研究・産学官連携推進機構

櫻井 和徳, 平田 徳宏, 杉原 伸宏

高島産業株式会社

遠藤 千昭, 土屋 淳

株式会社フジタ医科器械

前多 宏信

NPO 諏訪圏ものづくり推進機構

小坂 和夫

脳病変に対する生検術は既に確立され、広く普及された術式である。脳生検術には一般的に定位脳生検術と開頭腫瘍生検術、そして近年では内視鏡的生検術がある。それぞれの術式には一長一短があり、現状では病変の状況に応じて、これらのいずれかを選択する。我々は、低侵襲性と高い診断能力を兼ね備えた新たな脳生検術の開発を目指すなかで、脳内病変に対し正常脳表面から腫瘍辺縁そして腫瘍中心部への連続した円柱状の組織検体を採取する脳生検術「ボーリングバイオプシー」を考案し、その開発研究を行った。本法の確立、普及にはツールの開発が必要不可欠であり、高島産業、フジタ医科器械、信州大学学術研究・産学官連携推進機構との製販ドリブン型医工連携体制のもと、術式の安全性を担保しつつ、確実なボーリング作業を可能とするボーリングバイオプシーニードルの開発に成功した。今回、革新的な本法の開発と臨床応用、そして今後の展開について概説する。

漿液性成分の増加により外科治療を要した脳内血種の2例

(Expanding intracerebral hematoma with serous component requiring surgical treatment: Report of 2 cases)

相澤病院脳神経外科

○加藤 千智, 荻原 直樹, 八子 武裕  
北澤 和夫, 小林 茂昭

亜急性期に漿液性の血腫成分が増加し、外科治療を要した2例を経験した。症例1: 78歳男性。右側頭葉皮質下出血を発症。保存加療していたが第18病日に意識状態悪化、血腫内に漿液成分の増加を認めた。開頭血腫除去術後良好に経過、以後再燃なし。症例2: 65歳男性、右側頭後頭葉皮質下出血を発症。保存加療していたが第4病日に症状増悪、漿液成分を伴う血腫の

増加を認めた。開頭血腫除去術を施行，再燃なく転院。慢性期に血腫増大，症状進行を来す病態として慢性被膜化脳内血腫（chronic encapsulated intracerebral hematoma: CEICH）が報告されている。肉芽組織を主体とした被膜形成と血腫の分解産物による液面形成（layer sign）が特徴とされている。layer signは血腫内における線溶亢進による高分子浸透圧物質の貯留をみていると考えられ，高浸透圧状態を反映している可能性がある。本症例でも発症時のCTにてlayer signを認めており，layer signにより血腫の増大を予測できる可能性がある。

大動脈内バルーンパンピング留置下に急性左中大脳動脈閉塞を来し，経皮的血栓回収術で再開通し得た1例

(A successful mechanical thrombectomy for acute left middle cerebral artery occlusion during Intra-Aortic Balloon Pumping support)

長野赤十字病院脳神経外科

○吉田 至誠，大久保升誉，土屋 尚人  
吉村 淳一

はじめに：大動脈内バルーンパンピング（Intra-Aortic Balloon pumping：IABP）留置下に急性左中

大脳動脈閉塞を来し，血栓回収術で再開通し得た1例を経験したので報告する。症例：72歳男性。急性冠症候群による急性心不全，心原性ショックに対して循環器内科でIABPを施行され，冠動脈バイパス術まで全身管理とされていた。経過中に突然の右片麻痺，左共同偏視を認め，CTで急性左中大脳動脈閉塞が疑われ，血栓回収術の方針とした。左大腿動脈からバルーン付きガイディングカテーテルを誘導したがIABPのバルーン損傷が危惧され，カテーテルの誘導，抜去の時のみ一時的にIABPを停止した。治療中は大きな血圧変動はなく再開通が得られた。術後はNIHSS 6まで改善した。その後冠動脈バイパス術から心臓カテーテル治療に変更され，無事治療が行われその後循環器内科で内科管理となった。結論：IABP駆動下でも短時間の停止であれば血圧変動は少なく，バルーン損傷リスクを減らして血栓回収を行えると考えられる。

特別講演

座長：堀内 哲吉（信州大学医学部脳神経外科）

『悪性神経膠腫の治療

～抗てんかん薬の使用を含めて～』

山形大学医学部脳神経外科教授

園田 順彦

## 第129回 信州脳神経外科集談会

日 時：令和3年12月4日（土）午後3時

形 式：Zoomにて配信

当 番：南長野医療センター篠ノ井総合病院脳神経外科 村田貴弘

一般演題

当院における頸部内頸動脈解離症例の検討

(Evaluation of cervical internal carotid artery dissection in our hospital)

南長野医療センター篠ノ井総合病院脳神経外科

○中村 卓也，村田 貴弘，黒岩 正文  
宮下 俊彦，外間 政信

頸部内頸動脈解離は本邦では稀な疾患である。今回当院で過去5年間に経験した6例について，その原因や病態，画像的特徴や治療につき検討した。6症例のうち男性4例，女性2例で平均年齢は46歳，いずれも

Afはなし。2例は頸部内頸動脈の蛇行が高度であり第3鰓弓の発生異常が疑われ，3例は茎状突起が過長でEagle症候群の診断となり1例は特発性であった。3例は発症時より著明な麻痺とtandem occlusionによる脳主幹動脈の閉塞を認め緊急で血栓回収及び頸部の血行再建を行った。1例はTIA発症であり急性期は保存加療としたが狭窄が残存していたため慢性期にCASを行った。2例は保存加療のみで血管描出は改善した。本疾患は線維筋性異形成に合併しやすいと言われているが本例のように第3鰓弓の発生異常や茎状突起過長症にも合併することがあり，若年でAfがな

い内頸動脈の閉塞や狭窄を来した症例では本疾患を念頭に置き精査を行う必要があると思われた。

### Spinal epidural AVF の血管内治療経験 (A case of spinal epidural AVF)

信州上田医療センター脳神経外科

○荻原 直樹, 横田 陽史, 東山 史子  
大屋 房一

75歳男性, 右優位の下肢筋力低下と感覚障害を発症, 整形外科的精査にて原因不明につき当科紹介。胸椎MRIにて, 胸腰髄の広範な浮腫性変化と perimedullary vein の拡張した flow void が確認できた。脊髄血管撮影では, 第2腰動脈より shunt pouch を経て, 硬膜外の静脈を上行する drainer を認めた。造影CTにて脊髄腹側の venous pouch を確認し, 腰椎レベルの spinal epidural AVF と診断した。治療は右鼠径アプローチにて6Fr ガイディングカテーテル第2腰動脈へ誘導。feeder を可及的にコイル塞栓した後, main feeder より25 %NBCA にてTAE, shunt pouch を閉塞させた。術後の神経症状は改善傾向で, その後の外来追跡での再発所見なく経過している。当院での初の spinal epidural AVF 症例であり報告とする。

### 破裂脳底動脈本幹部解離性動脈瘤に対する異種重複ステント支援下コイル塞栓術

(Hybrid overlapping stent and coil embolization for a ruptured basilar artery trunk dissecting aneurysm)

新潟県立中央病院脳神経外科

○菊池 文平, 安藤 和弘, 毛利 祐大  
山下 慎也

破裂脳底動脈本幹部解離性動脈瘤は稀で, deconstructive な方法では穿通枝梗塞や再出血を生じる危険性が高く, 治療困難な病態である。近年 neck bridge stent を重ねて留置しつつ, 解離性動脈瘤内にコイルを留置する overlapping stent and coil が reconstructive な治療方法として注目されており, 当施設で経験した一例を報告する。症例は37歳女性。くも膜下出血 Hunt & Kosnik grade4で発症した。脳血管撮影で最大径9mmの脳底動脈本幹部動脈瘤を認め, 第1病日に overlapping stent and coil を実施した。しかし, 再開通を生じたためさらに2回追加治療を実施した。合計3本の neck bridge stent (Enterprise VRD 1本, LVIS blue 2本) を留置し, 動脈瘤閉塞を得て mRS

2まで回復した。

### 再発を繰り返す先天性水頭症に対して顕微鏡下終板開窓術が奏功した1症例

(Microsurgical Fenestration of the Lamina Terminalis for Refractory Congenital Hydrocephalus: A Case Report with Mid-Term Follow-Up)

信州大学医学部脳神経外科

○村瀬 広夢, 花岡 吉亀, 猪俣 裕樹  
堀内 哲吉

38歳, 女性。在胎41週, 低出生体重児として出生。生後4か月時に中脳水道閉塞による先天性水頭症と診断, 脳室腹腔シャント術を施行。9歳までに, 感染やチューブ閉塞によるシャント機能不全に対してシャント再建術を計6回施行。37歳時, シャント機能不全による急性水頭症に対して内視鏡下第三脳室底開窓術(ETV)を施行。術後水頭症症状は一旦改善したが, POD19に再度出現。MRIにて開窓部閉塞あり, 再度ETVを施行。1年3か月後, 再び開窓部閉塞による急性水頭症が出現したため, 顕微鏡下終板開窓術を施行。術後水頭症症状は改善した。術後4年8か月時点で, 水頭症の再発なく経過良好である。先天性水頭症に対してシャント術や神経内視鏡手術が一般的に行われているが, これらの治療に抵抗性を示す症例に対する治療戦略は未だ定まっていない。再発を繰り返す先天性水頭症に対して顕微鏡下終板開窓術が奏功した症例を経験したので, 文献学的考察を加えて報告する。

### 視神経管内に発生した神経鞘腫の1例

(~A rare case of intra-optic canal schwannoma~)

長野赤十字病院脳神経外科

○大久保升誉, 吉田 至誠, 土屋 尚人  
吉村 淳一

視神経管内に発生した神経鞘腫の1例を経験した。40歳女性, 4年前から徐々に進行する右眼の視力低下を認めた。眼科で右眼の視神経乳頭浮腫を指摘され当科を紹介受診した。初診時より右眼の高度視力低下および視野障害を認めた。瞳孔は右が軽度拡大しており, 直接対光反射は緩慢であった。視覚障害以外の神経脱落症状は認めなかった。MRIでは視神経管内と一部頭蓋内におよぶ腫瘤性病変を認めた。VISTA法で撮影したMRI画像が解剖学的構造の理解に有用であっ

た。視覚障害の原因が腫瘍による視神経の圧排にあると考え、視覚障害の改善を目的に腫瘍摘出術を施行した。Dolenc のアプローチで視神経管を開放し、腫瘍の全貌を確認すると腫瘍は髄外腫瘍であり、視神経を上方へ強く圧排していた。腫瘍を摘出することで視神経の圧迫は解除された。病理診断は神経鞘腫であった。稀ではあるが視神経管内腫瘍の鑑別として神経鞘腫も考慮する必要がある。

Pinnacle Blue 20を使用した遠位バルーンプロテクションによる頸動脈ステント留置術  
(Distal Balloon Protection using a Pinnacle Blue 20 for Carotid Artery Stenting)

信州大学医学部脳神経外科

○山崎 大介, 村瀬 広夢, 花岡 吉亀  
小山 淳一, 堀内 哲吉

【目的】 GuardWire (Medtronic) を使用した遠位バルーンプロテクションによる頸動脈ステント留置術

(CAS) は広く実施されてきたが、2021年4月生産終了となった。我々は、Pinnacle Blue 20 (Tokai Medical Products) を用いたCASを考案したので報告する。【方法】 2021年6月から11月までに6症例に対して本法を実施した。両側橈骨動脈アプローチにより4Fおよび6F Stiff-J (Medikit) を標的総頸動脈に誘導、Pinnacle Blue 20による遠位バルーンプロテクション下に6F Stiff-JよりCASを施行した。Pinnacle Blue 20は、ステントにjailされた4Fカテーテルを介して抜去された。【結果】 いずれの症例においても、Pinnacle Blue 20はステントに干渉することなく抜去され、周術期合併症なく、経過良好である。【結語】 Pinnacle Blue 20はGuardWireと同様に6mmまで拡張し、頸部内頸動脈の遮断が可能である。狭窄遠位部に誘導した4Fカテーテルを介してPinnacle Blue 20を回収(jailbreak)することが可能であった。本法はCASにおいて有用なシステムと思われる。