

**第45回**

**大阪公立大学脳神経外科教室**

**年末学術集会**

**プログラム・抄録集**

**日時 令和6年12月7日(土曜日)**

**13:00開始**

**場所 大阪公立大学医学部学舎 4階 小講義室1**



## プログラム

13:00-13:05 教授挨拶

13:05-13:10 大阪公立大学脳神経外科医局年次報告

### Session1 腫瘍 13:10~14:05

司会：長濱 篤文

1. 頭蓋底病変に対する内視鏡下 keyhole transorbital approach の有用性について  
Usefulness of purely endoscopic keyhole transorbital approach for skull base lesions  
(+グループ報告)

長濱 篤文、森迫 拓貴、池上 方基、後藤 剛夫  
大阪公立大学大学院医学研究科 脳神経外科

2. 頭蓋咽頭腫に対する経鼻内視鏡 4 hands surgery 導入の初期成績と今後の課題

佐々木 強<sup>1</sup>、石橋 謙一<sup>1</sup>、仲嶺 滯<sup>1</sup>、西嶋 脩悟<sup>1</sup>、天津 久郎<sup>3</sup>、須藤 貴人<sup>2</sup>、  
山中 一浩<sup>1</sup>

1 大阪市立総合医療センター 脳神経外科

2 大阪市立総合医療センター 耳鼻咽喉科

3 多根病院 耳鼻咽喉科

3. 当院における聴神経腫瘍の治療経験

栄山 雄紀、渡久山 大生、新田 翔、阿部 光義、久保田 修平、中田 知恵、  
淵之上 裕、寺園 明、近藤 康介、周郷 延雄  
東邦大学医学部脳神経外科学講座

4. 悩ましき島回神経膠腫…(怖いけど)面白い! (+グループ報告)

中条 公輔、田上 雄大、一ノ瀬 努、後藤 剛夫  
大阪公立大学大学院医学研究科 脳神経外科

### Session2 活動報告・取り組み 14:05~14:45

司会：一ノ瀬 努

## 5. ひとひとケアクリニック活動報告 2024

中村 一仁

ひとひとケアクリニック

## 6. 2024 年鳥取生協病院活動報告 当院での治療が困難と感じた症例についての検討

平 真人

鳥取生協病院 脳神経外科

## 7. 過渡期での手術への取り組み方の工夫

神崎 智行、後藤 浩之、上野 博史、三好 瑛介、大畑 建治

大阪府済生会中津病院 脳神経外科

### (グループ報告)

川嶋 俊幸、田上 雄大、宇田 武弘

大阪公立大学大学院医学研究科 脳神経外科

## Session3 脊椎脊髄 14 : 45 ~ 15 : 25

司会 : 児嶋 悠一郎

## 8. 腰椎固定術後の頭蓋内急性硬膜下血腫に対する初期対応

吉村 政樹

八尾徳洲会総合病院 脳神経外科

## 9. 小脳梗塞を発症した軸椎骨折・椎骨動脈損傷の1例

**Cerebellar infarction due to axial fracture and vertebral artery injury: a case report**

石野 昇<sup>1)</sup>、松崎 丞<sup>2)</sup>、山縣 徹<sup>1)</sup>、首藤 太志<sup>1)</sup>、山本 直樹<sup>1)</sup>、伊勢田 恵一<sup>1)</sup>、  
早崎 浩司<sup>2)</sup>、岩田 亮一<sup>1,3)</sup>、西川 節<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人弘道会 守口生野記念病院 脳神経外科

2) 社会医療法人弘道会 守口生野記念病院 脳血管内治療科

3) いわた脳神経外科クリニック

## 10. 非全摘出となった脊髄内上衣腫二例 (+グループ報告)

児嶋 悠一郎、内藤 堅太郎、後藤 剛夫

大阪公立大学大学院医学研究科 脳神経外科

(10分休憩)

**Session 4 奨励賞発表 15:35~16:05**

司会：西川 節

奨励賞受賞講演1 石本 幸太郎

奨励賞受賞講演2 西嶋 脩悟

**Session 5 血管障害 16:05~17:00**

司会：有馬 大紀

**11. 外視鏡下頸動脈内膜剥離術と画像鮮明化システムの使用経験（+グループ報告）**

一ノ瀬 努、渡部 祐輔、池上 方基、田上 雄大、後藤 剛夫

大阪公立大学大学院医学研究科 脳神経外科

**12. 腕頭動脈からの繰り返すプラーク塞栓症に対して、総頸動脈—総頸動脈交差バイパスおよび右椎骨動脈転位術を行った1例（+施設報告）**

中川 智弘<sup>1)</sup>、西山 太郎<sup>2)</sup>、濱口 英嗣<sup>1)</sup>、劉 兵<sup>1)</sup>、大畑 裕紀<sup>1)</sup>、三橋 豊<sup>1)</sup>、成瀬 裕恒<sup>1)</sup>

1) 府中病院 脳外科・脳卒中センター

2) 大阪公立大学医学部付属病院 脳神経外科

**13. 症候性頭蓋内動脈高度狭窄に対する Wingspan stent 使用実績の検討**

盧 山、下本地 航、武居 浩陽、西川 真史、仁紙 佑人、大道 如毅、池田 祥平、川上 太郎、夫 由彦

社会医療法人三栄会 ツカザキ病院

**14. 頸動脈ステント後に遅発性の血栓形成を生じた一例**

有馬 大紀、肖 東齊、品田 伸一郎、天白 晶、鈴木 聡、数又 研、西尾 明正、新田 一美、井出 涉

北斗病院 脳神経外科

**Session 6 水頭症・慢性硬膜下血腫 17:00~17:35**

司会：金城 雄太

**15. 「化膿しやすい体質なんですよ」で大変だった症例**

金城 雄太、平田 晴樹、浦野 裕美子、村田 敬二

島田市立総合医療センター

**16. 孤立性側脳室下角拡大に対して内視鏡下脳室脳槽開窓術を行った一例**

石本 幸太郎、國廣 誉世、馬場 良子、山中 一浩、坂本 博昭

大阪市立総合医療センター 小児脳神経外科

**17. 止血に難渋した慢性硬膜下血腫の1例**

吉田 雅人、永田 崇、鶴田 慎、高川 正成

医療法人藤井会石切生喜病院 脳神経外科

**教授まとめ 17 : 35**

**同窓会総会 17 : 40 ~ 18 : 10**

**終了予定 18 : 10**

# 1. 頭蓋底病変に対する内視鏡下 keyhole transorbital approach の有用性について Usefulness of purely endoscopic keyhole transorbital approach for skull base lesions

長濱 篤文、森迫 拓貴、池上 方基、後藤 剛夫

大阪公立大学大学院医学研究科 脳神経外科

【目的】我々は近年の高精細な内視鏡システムの普及や周辺機器・器具の開発向上に伴って経頭蓋 keyhole approach における臨床適応を徐々に拡大している。当施設における頭蓋底病変に対する purely endoscopic keyhole transorbital approach の初期経験について報告する。

【方法】対象は 2022 年 9 月-2024 年 11 月 purely endoscopic keyhole transorbital approach を用いて頭蓋底病変の摘出を行った 9 例である。病変の内訳は髄膜腫 6 例、SFT/HPC1 例、三叉神経鞘腫 1 例、PitNET1 例であり、平均年齢は 62.5 歳、平均腫瘍径は 26.5mm であった。手術方法は keyhole transorbital approach を病変の部位に応じて 2 通りに使い分けた。病変が嗅窩—鞍結節部に位置する場合は眉毛上に 5cm の皮膚切開を設けて眼窩上縁を含めた約 3cm の前頭開頭を行う medial approach を選択、蝶形骨縁—メッセル腔に位置する場合は眉毛下から外側に 5cm の皮膚切開を設けて眼窩上外側縁を含めた約 3cm の前頭側頭開頭を行う lateral approach を選択した。また広範囲な視神経管開放を要する病変や硬膜内進展を伴うトルコ鞍部病変に対しては経鼻内視鏡手術と medial approach を同時に行った。

【結果】手術方法は medial approach を 2 例、lateral approach を 4 例、経鼻内視鏡手術との合併 approach を 3 例で選択した。病変の摘出度は GTR4 例、NTR4 例 STR1 例であった。術後視機能は 2 例で改善、その他 7 例は変化なく、悪化例は認めなかった。一方で、術後に嗅覚低下 1 例、顔面感覚障害 1 例、一過性外転神経麻痺 1 例、髄液漏 1 例、無症候性脳梗塞 1 例を認めた。

【結語】従来の顕微鏡下手術と比較して、内視鏡下 keyhole transorbital approach は低侵襲であり同等の病変摘出が可能と考えられた。また経鼻内視鏡手術との組み合わせにおいても有用なオプションの一つになると思われる。対象病変の適応についてはさらなる検討が必要であるが、今後も発展が期待できる手術到達法の一つと思われる。

## 2. 頭蓋咽頭腫に対する経鼻内視鏡 4 hands surgery 導入の初期成績と今後の課題

佐々木 強<sup>1</sup>、石橋 謙一<sup>1</sup>、仲嶺 滯<sup>1</sup>、西嶋 脩悟<sup>1</sup>、天津 久郎<sup>3</sup>、須藤 貴人<sup>2</sup>、  
山中 一浩<sup>1</sup>

1 大阪市立総合医療センター 脳神経外科

2 大阪市立総合医療センター 耳鼻咽喉科

3 多根病院 耳鼻咽喉科

【背景】頭蓋咽頭腫に対する最適な治療方法については依然として議論が続いている。われわれは初発頭蓋咽頭腫に対し、経鼻内視鏡アプローチによる根治的切除を目標としている。当初は1名の術者による2-hands surgeryを行っていたが、2022年4月以降は2名の術者による4-hands surgeryを導入した。本研究ではその初期成績について報告し、今後の課題について検討する。

【対象と方法】2022年4月以降に手術を施行した初発頭蓋咽頭腫の連続5例を対象とした。手術は、耳鼻科医1名が片側から有茎鼻中隔粘膜弁を採取し、蝶形骨洞前壁の解放まで行った後、脳神経外科医2名による4-hands surgeryに移行した。術者は患者の右側に立ち、右側鼻腔から2本の器具を挿入する。助手は患者の左側に位置し、左側鼻腔から内視鏡を左手で、吸引管や鉗子を右手で操作し、術者を補助した。操作性を高めるため、頭蓋底の骨削除を広範囲に行い、必要に応じて上部斜台および後床突起の切除を加え、腫瘍の積極的切除を行なった。術後は耳鼻科医による鼻腔処置を数ヶ月継続した。

【結果】5例中3例で肉眼的全摘出、2例で亜全摘出が達成された。全症例において術後に汎下垂体機能低下を認め、ホルモン補充療法が必要であったが、視機能や認知機能の低下は認めなかった。亜全摘出となった1例には術後にIMRTを追加した。追跡期間中に再発は認められなかった。

【考察】4-hands surgeryを導入することにより、内視鏡手術においても病変と周囲組織との丁寧な剥離操作が可能となり、安全かつ最大限の病変摘出が実現できると考えられた。今後の課題として、視交叉に圧迫を加えずに視交叉後面に癒着する腫瘍を剥離する方法や、後床突起切除時の脳底静脈叢からの出血をいかに抑えるかが挙げられた。



### 3. 当院における聴神経腫瘍の治療経験

栄山 雄紀、渡久山 大生、新田 翔、阿部 光義、久保田 修平、中田 知恵、  
 淵之上 裕、寺園 明、近藤 康介、周郷 延雄  
 東邦大学医学部脳神経外科学講座

聴神経腫瘍は内耳道から発生する神経鞘腫であり、前庭神経、蝸牛神経、顔面神経が関連し、摘出術は脳神経外科手術の中でも難しいものとされる。手術成績は術者によって差があり、摘出と機能温存を両立させる必要がある。今回当院での聴神経腫瘍の治療経験を報告する。

2023年4月から2024年11月まで5例の聴神経腫瘍摘出術を施行した。平均年齢は58.4歳(38-79歳)、男性1例:女性4例、全例症候性であり、平均腫瘍径は44.4mm(26-57mm)であった。全例 lateral suboccipital approach による摘出術を施行し、3例は95%以上の摘出が行え、術後顔面神経麻痺も軽度であった。しかし2例は術中モニタリングで顔面神経の反応が消失し、80%程度の部分摘出となった。術後顔面神経麻痺も高度後遺している。

症例1:38歳女性。左三叉神経痛精査で指摘された最大径47mmの右聴神経腫瘍。小脳失調強く、手術加療を行った。蝸牛神経はやむを得ず切断したが、顔面神経は温存させ脳槽内の腫瘍を全摘出した。内耳道内にはわずかな腫瘍残存を認めた。術後軽度顔面神経麻痺残存したが、数か月で改善した。

症例2:79歳女性。歩行障害と水頭症精査で指摘された最大径26mmの右聴神経腫瘍。水頭症の原因と考え、摘出術を施行した。内耳道後壁を開放し、脳槽内の腫瘍を減圧していたが、内耳道頭側からの出血を凝固止血した後に顔面神経の随時モニタリングが消失した。腫瘍を一部残存させて摘出終了とした。術後水頭症と歩行障害は改善したが、高度顔面神経麻痺を認めた。

症例数が少なく、まだまだ経験が足りないが、摘出率はある程度成績を残せている。その一方で顔面神経損傷を引き起こす症例もあった。原因を追究し、改良を重ねることで、さらなる手術成績の向上が望めると考える。

#### 4. 悩ましき島回神経膠腫…（怖いけど）面白い！

中条 公輔、田上 雄大、一ノ瀬 努、後藤 剛夫  
大阪公立大学 脳神経外科

島回はシルビウス裂の深部に存在し、前頭葉及び側頭葉に隠れた神経膠腫の好発部位の一つで、色々な部位との神経線維の連絡があるがその機能は未だに不明な点も多い。また手術を行う際には、レンズ核線条体動脈(Lenticulostriate artery: LSA)及び長島回動脈(Long insular artery: LIA)損傷の後には、重度の麻痺を呈するため特に注意が必要である。深部白質線維としては深部には鉤状束、下前頭後頭束、周囲には弓状束、マイヤーループが存在するため、覚醒下手術を行うのかどうか、患者さんの体位をどうするのか、経皮質アプローチを行うのか経シルビウス裂アプローチを行うのか、あるいは両者を併用するのかが手術を行う上での鍵となる。また当院での腫瘍摘出の際には inferior periinsular sulcus, superior periinsular sulcus、海馬や無名溝、側副隆起、扁桃体などの側脳室下角周囲の構造を意識し、側頭葉側の Zone4 及び Zone3 の腫瘍から摘出を行い、スペースを得た上で前頭葉側の Zone1 と Zone2 の腫瘍をとるようにしている。また深部では最外包、前障の灰白質、外包、被殻の層及びレンズ核線条体静脈の走行を意識し、LSA を損傷しないように心がけている。解剖が十分に理解できていない際に LSA を損傷した膠芽腫の再発症例及び、最近の低悪性度神経膠腫の症例を用いて当院での島回神経膠腫に対する手術戦略を提示する。

## 5. ひとひとケアクリニック活動報告 2024

中村 一仁

ひとひとケアクリニック

2023年9月3日、桃谷駅前商店街内にMRIを有するケアクリニックを開業して1年が経過しました。ひとひとケアクリニックは初期診断とプライマリケアを主機能とした脳神経外科・整形外科・内科の総合診療を行っています。現在は、通常の外来診療の他に産業医、学校医、施設訪問診療、病床利用による手術も行っています。ひとひとケアクリニックでは、診療方針として1) 癒やされ和む場づくり、2) 頭痛・めまい・肩こり・腰痛・しびれ等の予防・診断・手術相談、3) 自営業・中小企業の利用しやすい健康診断とMRIドック、4) 多国籍・多文化対応のフレンドリーな医療、5) 地域住民との相互交流を掲げています。具体的な事例を提示して、ひとひとケアクリニックの1年間の活動内容を共有します。

## 6. 2024年鳥取生協病院活動報告

### 当院での治療が困難と感じた症例についての検討

平 真人

鳥取生協病院 脳神経外科

2024年は後藤教授、西尾先生を招聘することで、当院での手術は困難と考えられた症例に対して治療を行うことができました。当院は内視鏡手術、血管内治療は不得意という病院（近年の流れには全く乗り切れていない病院）ですので、この場を借り深くお礼も申し上げますと共に、今後も引き続きご協力をお願いしたいと考えております。直達手術は、脳腫瘍、血管病変、脊髄変性疾患を中心に年間100件を超える件数をこなしており、脊髄腫瘍も年1件程度の件数ではありますが毎年経験することができております。

緊急手術は劇的に減っておりますが、その分定期手術が増加しており、手術件数自体は増加傾向にあります。緊急手術の減少は寂しい事でもありますが、年1歳ずつ年を取っていく平、斎藤医師の負担軽減につながっており、当院での脳外科診療が継続可能となっている要因になっているのも事実です。

後藤教授にはトルコ鞍上部に大きく進展した機能性下垂体腺腫の治療を依頼させていただきました。当院で一度手術試行しましたが、十分な治療効果は得られず、追加治療をどうするか困っていた症例でした。幸い術後の経過は良好で、現在、カバザールによる治療を継続しております。

当院では髄膜種、神経鞘腫はもちろん下垂体腺腫、上衣種、膠芽腫、リンパ腫と様々な腫瘍の手術、治療を行っております。その中から直達手術での治療に難渋した症例を中心に提示させていただき、今後、同様の症例に遭遇した場合の手術選択等についてご教授いただければと考えております。

## 7. 過渡期での手術への取り組み方の工夫

神崎 智行、後藤 浩之、上野 博史、三好 瑛介、大畑 建治  
大阪府済生会中津病院 脳神経外科

質の高い手術遂行・手術手技向上のためには経験豊富な指導医の型を模倣することが大切だと思われる。

また助手から執刀医の過渡期での手術経験は 1 症例ごとに多くの経験・理解を得ることができる。

術前準備を行うことで得るものを多くすることができ、術後の復習で定着させることができる。当院での術前・術後の症例の取り組みを代表症例と共に提示し紹介する。

### 【症例】

#### <代表症例 1>

59 歳男性。偶発的に右中大脳動脈瘤が発見された。手術加療を希望され開頭クリッピング術を施行した。

#### <代表症例 2>

78 歳男性。数日前からふらつきが出現し救急外来受診した。明らかな麻痺などは認めなかったが、頭部 MRI 検査にて右中大脳動脈領域に散在性梗塞を認め、MRA で右内頸動脈閉塞を認めた。入院後 7 日目の亜急性期に STA-MCA double bypass を施行した。

#### <代表症例 3>

67 歳女性。右三叉神経痛を 5 年前から診断されていたが、テグレトール 600mg 内服もコントロール不良であった。手術加療を希望され右 MVD を施行した。

### 【考察・結語】

若手脳外科医にとっての 1 症例は非常に貴重であり、症例ごとに得る経験に関しては術前準備、術後の復習で大きく変わると思われる。

また指導医と手を交代するタイミングは、術者がまだ稚拙な部分が明らかになった瞬間であり交代してからの指導医の手の動きや考え方がお手本にするところである。

## 8. 腰椎固定術後の頭蓋内急性硬膜下血腫に対する初期対応

吉村 政樹

八尾徳洲会総合病院 脳神経外科

【はじめに】脊椎手術後の合併症として、髄液漏に伴う低髄液圧症や頭蓋内血腫は生命を脅かす重篤な合併症である。自験例を用いてその初期対応について検討する。

【症例】70代男性。L5/S1変性すべり症に対して、当院整形外科でPLIFが施行された。術中の髄液漏は確認されず、筋層下に陰圧ドレーンが留置された。翌日12時頃から頭痛が出現、14時には左瞳孔拡大が認められたため、頭部CTを施行、正中変異を伴う左急性硬膜下血腫が指摘された。術当日のドレーン排液は200ml、術翌日14時までで400ml以上の排液があり、特に12-14時で200ml排液していた。髄液を含む淡血性排液であったため、髄液漏を疑い即座にドレーンをクランプし、ヘッドアップを禁止、低張液を2000ml/日ペースで開始した。瞳孔不同があったものの、幸い意識レベルはJCS3と意識障害は軽度であったため、開頭術は保留として経過観察した。4-5時間後には瞳孔不同は改善し、意識状態も改善を見た。特に下肢症状の増悪はなかった。翌日には血腫体積は著明に減少していた。

【考察】予期せぬ硬膜損傷は起こり得る合併症であり、術中のValsalva法による確認の徹底や疑わしい場合の非陰圧ドレーン使用による予防、ドレーンの性状変化や急な増加および神経症状の出現による早期発見が重要である。治療はドレーンクランプによる髄液漏遮断と、髄液産生増加を意図した低張液の補液が有効と考える。意識障害が強い場合には開頭術が、神経根逸脱が疑われる場合には修復術が必要である。

## 9. 小脳梗塞を発症した軸椎骨折・椎骨動脈損傷の1例

### Cerebellar infarction due to axial fracture and vertebral artery injury: a case report

石野 昇<sup>1)</sup>、松崎 丞<sup>2)</sup>、山縣 徹<sup>1)</sup>、首藤 太志<sup>1)</sup>、山本 直樹<sup>1)</sup>、伊勢田 恵一<sup>1)</sup>、  
早崎 浩司<sup>2)</sup>、岩田 亮一<sup>1,3)</sup>、西川 節<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人弘道会 守口生野記念病院 脳神経外科

2) 社会医療法人弘道会 守口生野記念病院 脳血管内治療科

3) いわた脳神経外科クリニック

#### <抄録本文>

【緒言】頸椎損傷ではしばしば椎骨動脈損傷を合併し、その頻度は約20-40%と報告されている。多くは無症状であるが、脳梗塞を発症し不良な転帰を辿る症例も少なくない。今回、小脳梗塞を契機に発見された軸椎骨折、椎骨動脈損傷に対して外科的治療を施行した1例を経験したため報告する。

【症例】85歳女性。入院5日前に自宅内階段より転落し左後頭部打撲、その後より後頸部痛を自覚した。入院日に回転性めまいを認め搬送され、末梢性めまいの診断で入院となったが、頭部MRIで小脳梗塞を指摘され当科紹介となった。原因精査で、軸椎歯突起骨折(Anderon分類3型)、左横突起・横突孔の骨折を認め、CTAで左横突孔損傷による左椎骨動脈高度狭窄を認めた。頸椎外固定と、抗血小板・抗凝固療法による保存的加療を開始した。第7病日の頭部MRIで右視床、右後頭葉に新規脳梗塞の出現を認め、MRAで左椎骨動脈は閉塞していた。血管撮影ではC2横突孔部で椎骨動脈は閉塞していた。骨折に関しては転移が大きく、頸部痛も強いため整復後内固定を行う方針とした。整復による左椎骨動脈再開通、血栓遠位塞栓予防のため第9病日に左椎骨動脈母血管閉塞術を施行し、第12病日に頸椎後方固定術(C1-C3)を施行した。脳梗塞の拡大や新たな神経症状の出現なく経過し、第35病日にリハビリテーション病院へ転院となった。

【考察】椎骨動脈損傷に関しては定まった治療方針はないが保存的加療が原則と思われる。本症例のようにすでに閉塞している椎骨動脈であれば、整復による再開通を考慮し術前に塞栓術を行うことは、抗血小板・抗凝固療法による保存的加療のみより安全な治療法と思われる。

【結語】小脳梗塞を契機に発見された軸椎骨折、椎骨動脈損傷の1例を報告した。

## 10. 非全摘出となった脊髄髄内上衣腫二例

児嶋 悠一郎、内藤 堅太郎、後藤 剛夫  
大阪公立大学大学院医学研究科 脳神経外科

背景：

日本脊髄外科学会主導研究によって、脊髄上衣腫の手術は全摘出が術後神経機能維持や再発率低下に重要であることが示された。しかしながら、脊髄上衣腫の約 20%で全摘出が困難な症例があると報告されている。今回、全摘出が困難な脊髄上衣腫を 2 例経験したため、その特徴と注意点について述べる。

症例 1：50 歳男性。10 年前から下肢痛を認め、3 年前から杖歩行、3 ヶ月前から歩行困難、尿閉を認めた。MRI にて胸椎 Th8-12 レベルに出血発症を疑う脊髄髄内病変を認めた。神経所見としては MMT2/5 レベルの対麻痺、両側大腿部遠位の温痛覚低下、膀胱直腸障害を認めた。術中所見としては、後正中溝到達方にて腫瘍を同定し、正常脊髄との剥離を行いながら腫瘍の摘出を行った。腫瘍背側は脊髄の境界が明瞭であったが、腹側では境界不明瞭な部分が数箇所あり、全摘出は困難であり亜全摘とした。

症例 2：41 歳男性。3 ヶ月前からの両上肢の痺れと背部痛を認めた。MRI にて C1-3 レベルの脊髄髄内病変が確認された。術中所見としては、後正中溝を剥離し腫瘍は同定に至ったが、病変内容液の流出後は薄い腫瘍被膜が、正常脊髄に高度癒着していた。腫瘍被膜は境界不明瞭であったため全摘出は困難であったため、充実成分のみ摘出して終了とした。

考察・結語：

出血発症で病変が大きく腹側での癒着が強かった症例と、嚢胞性で被膜の癒着が強かった症例で全摘出が困難であった 2 例を経験した。脊髄上衣腫は全摘出が推奨されるが、癒着が強い症例はグレード 2 の悪性度である事も踏まえて、全摘出による神経症状悪化リスクと病変の残存による再発リスクのバランスを検討しながら摘出を行うべきである。よって、術前の患者への十分な説明と、残存病変への術後の長期的な経過観察が重要であると考えられる。



## 1 1. 外視鏡下頸動脈内膜剥離術と画像鮮明化システムの使用経験 血管障害グループ報告

一ノ瀬 努、渡部 祐輔、池上 方基、田上 雄大、後藤 剛夫  
大阪公立大学大学院医学研究科 脳神経外科

【緒言】当科では本年から 4K-3D 外視鏡を導入し、頸動脈内膜剥離術（CEA）にも使用している。また、直近ではリアルタイムに画質補正ができる画像鮮明化システムを併用する機会を得た。手術手技、教育的効果、今後の展望について検討した。【手術方法】皮膚切開上端は下顎角の側方で胸鎖乳突筋前縁までとし、高位病変でも延長はしない。胸鎖乳突筋前縁から顎下腺下縁を辿り顎二腹筋を早期に露出する。直上に触れる下顎骨を前方へ、顎二腹筋を頭側へ牽引すると顎下部が広く展開され、舌下神経を確認できる。舌下神経の直上を横切る動静脈を結紮・凝固、切断する。尾側で胸鎖乳突筋と肩甲舌骨筋の交点から頸動脈直上で頸動脈鞘を展開し、分岐部を回転しつつ浅く引き出す。舌下神経と後頭動脈周囲の剥離により C2 上縁レベルの内頸動脈遠位は容易に確保できる。シャントは全例で使用。プラーク切除は遠位端を滑らかに正常内膜に移行させ、最肥厚部や石灰化部を最後に摘出すると滑らかな剥離面を形成できる。

【結果】4 例で外視鏡を用いた。顕微鏡手術と比較して手術時間や出血量は著変なく、手術合併症もなかった。【考察・結語】従来、頸動脈三角上部の立体的展開による内頸動脈遠位確保のため、顎二腹筋の早期確保を起点とした下顎部の層別剥離と多方向牽引を行ってきた。顕微鏡では仰ぎ見る姿勢となっていたが、外視鏡により術者の負担は軽減した。鏡視下手術の利点として、画像の共有が挙げられるが、画像鮮明化システムはプラーク切除など、より正確な剥離面形成に寄与する可能性がある。今後、様々な手術への応用が期待される。

## 12. 腕頭動脈からの繰り返すプラーク塞栓症に対して、総頸動脈—総頸動脈交差バイパスおよび右椎骨動脈転位術を行った1例

中川 智弘<sup>1)</sup>、西山 太郎<sup>2)</sup>、濱口 英嗣<sup>1)</sup>、劉 兵<sup>1)</sup>、大畑 裕紀<sup>1)</sup>、三橋 豊<sup>1)</sup>、成瀬 裕恒<sup>1)</sup>

1) 府中病院 脳外科・脳卒中センター

2) 大阪公立大学医学部附属病院 脳神経外科

脳卒中診療において腕頭動脈に形成されたプラーク病変に起因する頭蓋内主幹動脈への塞栓症にしばしば遭遇する。塞栓症を予防する治療法は確立されていないが、一般的に抗血小板療法などの抗血栓治療が行われる。内科的治療にも関わらず再発を繰り返す場合には外科的治療も考慮されるが、その手法においても確立されたものはない。今回我々は、内科治療抵抗性の腕頭動脈原性塞栓症に対して、総頸動脈—総頸動脈交差バイパスおよび右椎骨動脈転位術を行い、右総頸動脈近位部を結紮することで、外科的に塞栓症再発の予防に成功し得た1例を経験したので報告する。

### 1 3. 症候性頭蓋内動脈高度狭窄に対する Wingspan stent 使用実績の検討

盧 山、下本地 航、武居 浩陽、西川 真史、仁紙 佑人、大道 如毅、  
池田 祥平、川上 太一郎、夫 由彦  
社会医療法人三栄会 ツカザキ病院

#### 緒言

症候性頭蓋内動脈高度狭窄（狭窄率 70%以上）に対する内科治療は、再発率が高い一方で、血管内治療が内科治療より予後改善効果が高いというエビデンスは存在しない。本研究では、当施設における Wingspan stent (WS) の治療実績を提示し、症候性頭蓋内アテローム性疾患（ICAD）に対する治療戦略を検討する。

#### 方法

当施設では、急性期の major stroke を来している ICAD に対して以下の治療方針を採用している。

- ① ICAD と判断できた時点で、抗血小板薬をローディング。
- ② DSA で 70%以上の高度狭窄かつ、狭窄血管灌流領域で Slow flow を認める場合は PTA を追加する。その際は拡張率にはこだわらず Slow flow の改善をエンドポイントとする。PTA 時に解離や二次的なプラーク破綻などにより切迫閉塞となった場合にのみ WS を留置する。
- ③ 発症 2 週間後に DSA を行い、再狭窄傾向や高度狭窄残存が認められる場合には WS を留置するが、経過中に神経症状・画像上の悪化が見られる場合は緊急で WS を留置する。WS 留置時は、ステント内血栓や再狭窄・閉塞、偽腔内血栓を予防するために、正常血管の 80%程度の径のバルーンで前拡張を行った上で WS を留置し、正常血管に近い径のバルーンで後拡張を行う。ステント留置部位としては病変部を挟んで正常血管から正常血管にステントがかかるように留置を行う。
- ④ 初期治療として内科治療を行った場合も狭窄率や神経症状の増悪があれば PTA や WS 留置を追加する。

#### 結果

2021 年から 2024 年までに WS 留置した 28 例中、4 例が解離、24 例が ICAD に対して施行された。ICAD 急性期に留置された 4 例中 3 例で留置直後にステント内血栓を来し、全例で退院時 mRS5 以上であった。発症 1 週間以降に留置された 20 例では留置直後のステント内血栓はみられず、退院時 mRS5 以上は 1 例のみであった。

#### 結語

症候性 ICAD に対しては、急性期は小径バルーンによる PTA を行い、脳卒中発症後 1 週間以降に正常血管径に近い PTA を行い WS を留置することで、安全に治療が行える可能性がある。

#### 14. 頸動脈ステント後に遅発性の血栓形成を生じた一例

有馬 大紀、肖 東齊、品田 伸一郎、天白 晶、鈴木 聡、数又 研、西尾 明正、  
新田 一美、井出 渉  
北斗病院 脳神経外科

緒言：頸動脈ステント留置後の血栓塞栓症は、術中や術後急性期に発生することが多く、追加の外科的手技を要することが多い。今回、術後 5 日目に無症候で血栓形成が確認され、保存的加療で改善した一例を経験したので報告する。

症例：78 歳女性 10 年ほど他院で右 ICPC 動脈瘤を follow up されていたが増大傾向あり当院に紹介となる。術前の頸部血管精査で中等度の右頸動脈狭窄も指摘され、ICPC 動脈瘤および頸動脈狭窄に対して、ステント下コイル塞栓術および頸動脈ステント留置を同時に実施することとなった。頸動脈にステント (Precise) を留置し、その後、ICPC 動脈瘤に対して Atlas を herniate させて Pcom を保持してコイル塞栓を行った。最後に頸動脈ステントの再狭窄や血栓付着がないことを確認して手術を終了した。術後も特に神経学的所見の悪化なく経過していたが、退院前の C T A で頸動脈ステント内の血栓を確認した。無症候性であったため、ヘパリンを追加し、抗血小板剤の調整を行って保存的に加療した。その後血栓は退縮傾向であったためヘパリンを中止したがその後に再増大あり、ヘパリンを再開して保存的に経過をみた。おおよそ 3 週間で血栓はほぼ退縮し、神経学的所見の悪化なく退院した。外来で抗凝固療法を終了、プラスグレル単剤に変更し、その後特に再発を認めていない。

考察：ステント内の血栓発生機序の主体は血小板の活性化が考えられるが、血小板の活性化はトロンビンの活性化も誘導するため、ステント周囲の乱流や血流うっ滞が発生しうる症例では、血小板の活性化に伴い凝固血栓が誘発される可能性があると考えられる。特に、術中のヘパリン投与下では血栓が確認できず、術後に発生する症例では、凝固機序も関与している可能性があると考えられる。

## 15. 「化膿しやすい体質なんですよ」で大変だった症例

金城 雄太、平田 晴樹、浦野 裕美子、村田 敬二  
島田市立総合医療センター

はじめに：患者の問診の際に化膿しやすい体質なんですと言われることは時折ある。ただほとんどの場合、全く問題ない。今回、手術後に恐ろしい目にあった 1 例を経験した。

症例：50 歳代女性。未破裂脳動脈瘤に対して開頭クリッピング術を行った。手術は問題なく終了した。術後から創部の痛みは少しあった。数日後、創部の離解があり、感染を考えた。

デブリドマンおよび創部洗浄を行った。その後、創部に潰瘍が形成され、1 日単位で急激に増悪した。発熱、炎症反応の上昇を認めた。意識障害、けいれんも伴った。そのため広範囲なデブリドマンおよび骨弁除去を行った。

その後、徐々に病状はおさまった。経過中の培養では起炎菌は一度も検出されなかった。通院で創部処置を行うこととし、自宅退院となった。

退院後、自宅で足を軽く打撲した。その打撲部に痛みがあり一度受診した。特に皮下血腫以外の異常は無かったが、その後数日の経過で打撲部に潰瘍形成が出現し急激に増悪した。

考察：最終的に病名は確定した。(せっかくなので発表の際に提示します)

## 16. 孤立性側脳室下角拡大に対して内視鏡下脳室脳槽開窓術を行った一例

石本 幸太郎、國廣 誉世、馬場 良子、山中 一浩、坂本 博昭  
大阪市立総合医療センター 小児脳神経外科

【諸言】孤立性側脳室下角拡大(Trapped Temporal Horn: TTH)は、外傷、感染、出血、脳室内手術などを原因とする稀な病態である。今回我々は、側脳室三角部炎症性偽腫瘍の術後に発症したTTHに対して、内視鏡下脳室脳槽開窓術を行った例を報告する。

【症例】症例は11歳女性、4歳時に結節性多発動脈炎の既往があり、免疫抑制剤を継続していた。8歳時に頭痛のため撮像したMRIで左側脳室三角部の占拠性病変と側脳室下角拡大を認めた。High parietalアプローチによる病変の全摘出を行い、病理診断結果はFibrous tissue with inflammatory cell infiltrationであり、炎症性偽腫瘍と診断した。術後、左側脳室下角拡大は改善した。術後1年6ヶ月、偽腫瘍の再発はなかったが、摘出部の癒着によると思われる左側脳室下角拡大が出現し徐々に悪化したため、術後3年に内視鏡下脳室脳槽開窓術を行った。中側頭回経路で下角に侵入し、ナビゲーションガイド下に下角先端部分を動眼神経の下方に開窓して脚間槽へ交通させ、ステントを留置した。術後に神経症状なく、MRIで梗塞や出血は認めず下角は縮小した。

【考察】TTHの治療としてVPシャントが最もよく行われており、奏成功率は高いがシャント機能不全の懸念がある。一方で内視鏡下脳室脳槽開窓術は再発率が高い。本症例では、側脳室三角部の癒着を考慮し、下角へ中側頭回経路でアプローチする内視鏡下脳室脳槽開窓術を選択し、再発予防のためにステント留置した。

【結語】TTHに対して内視鏡下脳室脳槽開窓術が有効な治療選択である。

## 17. 止血に難渋した慢性硬膜下血腫の1例

吉田 雅人、永田 崇、鶴田 慎、高川 正成  
医療法人藤井会石切生喜病院 脳神経外科

【諸言】上矢状静脈洞部硬膜動静脈瘻の関与が疑われた慢性硬膜下血腫の1例を経験したため報告する。【症例】85歳女性。X年5月頃より頭痛が出現。症状の増悪を認め6月21日に当科外来受診となった。来院時ごく軽度の見当識障害と左側頭部痛を呈しており、頭部CTにて左慢性硬膜下血腫とそれに伴うmidline shiftを認めた。症候性かつ血腫量も多く同日穿頭血腫ドレナージ術を企図した。術前精査では凝固能異常を伴っており、術中頭蓋骨からの出血が持続し止血に難渋した。このまま穿頭術を行うことは危険であると判断し穿頭は行わず一旦撤退した。出血を考慮し輸血も行った。凝固能異常以外の出血要因を確認すべく脳血管撮影を施行したところ、浅側頭動脈や後頭動脈から頭蓋骨を貫通し、上矢状静脈洞へ還流する硬膜動静脈瘻を認めた。また、穿頭を予定した部位はちょうどシャント血流が豊富であった。引き続き、中硬膜動脈からの血腫に対する塞栓術及びflow reductionを目的とした経動脈的塞栓術を施行した。後日、凝固能異常に対するFFP投与を継続しつつ、穿頭血腫ドレナージ術を施行した。出血はコントロールされており、通常の止血対応で問題なく終了できた。術後も新規出血や血腫の再発なく良好に経過し自宅退院となった。【考察】慢性硬膜下血腫は脳神経外科領域では他疾患と比し手術件数の多い疾患の1つであると同時に多くの若手脳外科医が最初に執刀する手術でもある。そのような疾患であっても止血に難渋する場合その原因を特定し治療を行うことが望ましい。本症例では血流評価を行うことで凝固能異常のみでなく硬膜動静脈瘻の関与が示唆されたため、姑息的に経動脈的塞栓術を施行することで、より安全で確実な穿頭血腫ドレナージ術を成し得ることができた。