

第41回

大阪市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2年12月5日(土曜日)

13:00開始

場所 大阪市立大学医学部学舎 4階 中講義室 1

発表要項:

- 演題の発表時間は7分間、質疑応答は3分間を予定しています。
- PCは可能な限りご自身のものをご持参ください。
- プロジェクターの接続はMini-d-Sub15ピンです。その他の場合は接続ケーブルをご準備ください。

WEB での参加方法:

- Zoom を使用
- ミーティング ID: 838 1326 3738
パスコード: 557671
- 事前に Zoom アプリのインストールをお願い致します。
- 学術集会後の同窓会<曙会>総会も同じミーティング ID とパスコードをご使用ください。

プログラム

13:00ー 教授挨拶

13:05ー 大阪市立大学脳神経外科医局年間報告

セッション1 <血管内治療と特殊な脳血管障害>

13:10ー

座長：西嶋 脩悟

1. 左横・S状静脈洞血栓症により左側頭葉皮質下出血をきたした一例
石切生喜病院 脳神経外科
中村帆南美、永田 崇、鶴田 慎、井上 剛
2. 脳動静脈瘻の塞栓術後に発生した硬膜動静脈瘻の検討
Evaluation of de novo development of dural arteriovenous fistula after
endovascular embolization for pial arteriovenous fistula
大阪市立総合医療センター 脳血管内治療科
石黒友也
3. 脳出血を呈した多発硬膜動静脈瘻と後大脳動脈末梢部動脈瘤の合併の一例
北斗病院 脳神経外科
西嶋脩悟

特別講演1

13:40ー

座長：後藤 剛夫

4. 手術を極めて森羅万象を知る
なにわ生野記念病院 脳神経外科
大畑 建治

セッション2 <症例検討からみえる治療方針>

13:55-

座長：宇田 武弘

5. 生後3カ月未満に対する脳室内神経内視鏡手術

大阪市立総合医療センター 小児脳神経外科

池田祥平、國廣誉世、中西陽子、馬場良子、石本幸太郎、松阪康弘、坂本博昭

6. 神経膠腫手術における当院の摘出方針

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科

中条公輔、宇田武弘、川嶋俊幸、後藤剛夫

7. 頭蓋底部髄膜腫に対する栄養血管の検討

Clinical assessment of feeding artery of skull base meningioma

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科

有馬大紀

8. 脳機能外科(てんかん・パーキンソン/不随意運動)の活動報告

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科

宇田武弘、川嶋俊幸、服部真人、大島龍之介、中村帆南美、水戸勇貴、

児嶋悠一郎、中条公輔、後藤剛夫

大阪市立総合医療センター 小児脳神経外科

國廣誉世、中西陽子、馬場良子、池田祥平、石本幸太郎、岩井謙育、坂本博昭

9. 下垂体卒中のため緊急手術を行った下垂体性巨人症の一例

大阪市立総合医療センター 脳神経外科

石本幸太郎 池田英敏 石橋謙一 山中一浩 岩井謙育

特別講演2

14:50-

座長：後藤 剛夫

10. コイリングでは破裂/未破裂の区別ができない —2例報告と最近の文献紹介—
クリニックいわた
安井敏裕

15:00— 令和2年度同窓会曙会学術奨励賞授与

セッション3 <手術手技>

15:10—

座長：大畑 裕紀

11. 後頭頸椎固定術の手術適応と手技

Surgical indication and technique of Occipito-cervical fixation

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科

内藤堅太郎、児嶋悠一郎、服部真人、水戸勇貴、後藤剛夫

12. 傍鞍部病変に対する Dolenc approach の有用性

大阪府済生会中津病院 脳神経外科

佐々木 強、後藤浩之、山本直樹、大畑建治

13. 当院における開頭手術の工夫

鳥取生協病院 脳神経外科

平 真人

14. 内視鏡を用いた小開頭経頭蓋アプローチによる脳腫瘍髄外病変摘出の有用性について

Application of pure endoscopic transcranial keyhole approach for extra-axial brain tumors

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科

大畑裕紀

セッション4 <急性期脳卒中治療・診療体制>

15:55-

座長：中西 勇太

15. 八尾の脳卒中センターとしての取り組み-誘導性を最重要視した当院の血栓回収術の治療成績

八尾徳洲会総合病院 脳神経外科

中西勇太、宇田裕史、神崎智行、吉村政樹、鶴野卓史

16. 当院での脳卒中診療体制の整備

島田市民病院 脳神経外科

金城雄太、山内 滋、浦野裕美子、平田晴樹、村田敬二

17. 急性期脳梗塞再開通療法に伴う稀な病態3例の報告

府中病院 脳外科・脳卒中センター

石野 昇、中川智弘、岡田由実子、三橋 豊、成瀬裕恒

18. 症候性内頸動脈偽性閉塞症に対して緊急内頸動脈ステント留置術を行った2例

Emergent carotid artery stenting for symptomatic pseudo-occlusion:

2 cases report

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 脳卒中内科

3) 岩田脳神経外科クリニック

下本地 航¹⁾、松崎 丞²⁾、大島龍ノ介¹⁾、高 沙野¹⁾、大西洋平¹⁾、
片山由理²⁾、岩田亮一³⁾、西川 節¹⁾

19. ツカザキ病院における経皮的脳血栓回収療法の予後関連因子の検討

1) ツカザキ病院 脳神経外科

2) ツカザキ病院 リハビリテーション科

田上雄大¹⁾、川上太一郎¹⁾、長濱篤文¹⁾、劉 兵¹⁾、岡本光佑¹⁾、坂本竜司¹⁾、
佐藤英俊¹⁾、松本洋明¹⁾、廣瀬智史¹⁾、塚崎裕司²⁾、下川宣幸¹⁾、夫 由彦¹⁾

16:45 終了予定

1. 左横・S 状静脈洞血栓症により左側頭葉皮質下出血をきたした一例

石切生喜病院 脳神経外科

中村帆南美、永田 崇、鶴田 慎、井上 剛

【背景】

静脈洞血栓症は脳卒中のうち 0.5%のみと稀な疾患である。臨床症状は多彩であり、診断には臨床経過から本疾患を鑑別に挙げ画像診断にあたる必要がある。また治療も限定されるため、診断および治療にはその知識が重要である。

今回、横・S 状静脈洞血栓症に起因する左側頭葉皮質下出血を経験したので当科での治療経験を報告する。

【症例】

52 歳女性。上行結腸癌に対し化学療法中で、PICC 静脈血栓の既往がある。入院日 2 日前より頭痛が出現した。副鼻腔炎罹患時の痛みに似ていたため、耳鼻科を受診し頭部 CT が撮影された。その際右上顎洞に軽微な副鼻腔炎を認めたため抗生剤加療が開始された。2 日後、間欠的に感覚性失語が出現し、4 時間後に突然の頭痛の増悪を認めため救急搬送となった。頭部 CT にて左側頭葉皮質下出血を認め、同時に施行された造影 CT で左横・S 状静脈洞の造影欠損を認めた。頭部 MRI では左横・S 状静脈洞内は高信号に描出された。また後方視的に 2 日前の CT を確認すると横静脈洞の高吸収域を認めた。まずは降圧による保存的加療を行ったが、入院 8 時間後に出血の増大および JCS10 の意識レベル低下を認めため緊急開頭血腫除去術を施行した。術後 4 日、出血の増大がないことを確認後にヘパリンによる抗凝固療法を開始し、8 日後にワーファリンへの切り替えを行った。感覚性失語を後遺しているが、独歩、経口摂取も可能で術後 1 ヶ月の時点では出血の再発や静脈洞血栓の増大を認めていない。

【結論】

静脈洞内血栓症は非常に珍しく、その臨床症状は多彩である。本症例では入院日 2 日前から頭痛を発症しており、この時点で静脈洞血栓症が存在していた可能性がある。また治療には抗凝固療法が推奨されているが、本症例では比較的広範な側頭葉出血であり、血腫除去を施行し、止血を確認後に開始とした。今回、疫学、画像診断、治療について文献的考察をまとめたので報告する。

2. 脳動静脈瘻の塞栓術後に発生した硬膜動静脈瘻の検討

Evaluation of de novo development of dural arteriovenous fistula after endovascular embolization for pial arteriovenous fistula

大阪市立総合医療センター 脳血管内治療科
石黒友也

Key word: de novo development, dural arteriovenous fistula, pial arteriovenous fistula

【目的】脳動静脈瘻の塞栓術後に発生した硬膜動静脈瘻について検討する。

【対象】2003年8月から2020年7月の間に塞栓術を行った脳動静脈瘻の26例のうち、治療後または治療経過中に新たに硬膜動静脈瘻が発生した3症例を対象とした。

【結果】性別は男性1例、女性2例で、脳動静脈瘻はsingle feeder-single shunt typeの2例はいずれも完全閉塞が得られており、multiple feeders-multiple shunts typeの1例はごくわずかに動静脈シャントが残存している。硬膜動静脈瘻の発生時の年齢は3歳、10歳、41歳時で、脳動静脈瘻の完全閉塞が得られている2例は最終塞栓術から8ヵ月後のMR検査および最終塞栓術から4ヵ月後に合併する他の脳動脈奇形に対する定位放射線治療の際の血管撮影で指摘しており、残りの1例は脳動静脈瘻に対する3回目の塞栓術の際に指摘した。いずれも硬膜動静脈瘻による症状は認めなかった。2例は脳動静脈瘻の流出静脈に硬膜動脈が流入しており、残りの1例は脳動静脈瘻の治療経過で静脈洞血栓症を来した横静脈洞に硬膜動静脈瘻が発生し、皮質静脈への逆流を認めた。治療は1例で経動脈的塞栓術と経静脈的塞栓術を、1例で定位放射線治療を行った。静脈洞血栓症後に発生したものの閉塞した横静脈洞に対してバルーンによる静脈洞形成術を行い、動静脈シャントは残存しているが皮質逆流の消失が得られている。いずれも治療による合併症はなく、塞栓術を行った症例は術7ヵ月後の血管撮影で、定位放射線療法を行った症例は術4年後の血管撮影で硬膜動静脈瘻の完全閉塞を確認している。

【結語】脳動静脈瘻の塞栓術後には硬膜動静脈瘻が発生することがあり、それを念頭に置いて経過観察を行わなくてはならない。

3. 脳出血を呈した多発硬膜動静脈瘻と後大脳動脈末梢部動脈瘤の合併の一例

北斗病院 脳神経外科

西嶋脩悟

【はじめに】硬膜動静脈瘻に合併する脳動脈瘤の報告は稀である。脳出血で発症した患者において、大脳鎌部及び天幕の多発動静脈瘻と、その feeder である後大脳動脈末梢部に動脈瘤を認めた症例を経験したので報告する。

【症例】68 歳、男性。主訴は頭痛。神経学的脱落所見なし。頭部 CT で右帯状回出血と脳室内穿破の診断。脳血管造影検査で、右後大脳動脈末梢部動脈瘤及び天幕と大脳鎌部に硬膜動静脈瘻 (Cognard type IIb) を認めた。硬膜動静脈瘻は両側中硬膜動脈・後頭動脈と右後大脳動脈硬膜枝を feeder とし、falcine sinus と直静脈洞に短絡を持ち、Galen 静脈が拡張して両側 Rosenthal 静脈に逆流していた。右後大脳動脈の動脈瘤は母血管が天幕部の短絡への feeder となっており、血流関連動脈瘤と思われた。

【治療】2 期的にシャント閉塞と動脈瘤塞栓術を施行した。1 回目：左内頸静脈から直静脈洞を介し、falcine vein まで SL-10 を誘導。Outlet の一部をコイル 14 本で塞栓した。2 回目：右椎骨動脈から右後大脳動脈へ Defrictor を誘導。20%NBCA で動脈瘤と母血管 (feeder) を閉塞。続いて、残る outlet である falcine vein の後方成分、Galen 静脈、静脈角、直静脈洞をコイル 28 本で順次塞栓し、短絡血流の消失を確認した。

【結語】後大脳動脈硬膜枝からの硬膜動静脈瘻への短絡血流による血管壁へのストレスで脳動脈瘤が形成され、その破裂による脳出血と思われた。硬膜動静脈瘻に対する治療として経静脈的塞栓術は有効であるが、feeder に付随する脳動脈瘤などの出血源が無い事を治療前に確認する必要がある。

Key words: dural arteriovenous fistula, flow related aneurysm

4. 手術を極めて森羅万象を知る

なにわ生野記念病院 脳神経外科
大畑建治

人材育成のみならず、組織の運営、組織間の交流、国際間の交流にもっとも大切なことは、ぶれない夢を持ちそのゴールに向かってひたすら突っ走ることです。人と社会が幸せになれる夢ならば、その努力はかならず叶います。夢は変えてはならず、状況で変わるものは用いる手段だけです。夢がぶれれば社会からの信頼をなくします。財政的な負担が強いられたとしても、社会の協力が得られない時期があっても、夢があれば克服できます。多くの情報を集めることによって、まず夢を固定し、さらに情報を収集しながら技術を磨き、新たな技術を開発し、あらゆる困難を克服しながら夢を叶えます。この信念を貫くことによって、強くて優しいハートを持った、高度な技術を実践できる最強の脳神経外科医が育ちます。

教育する側には、より高い志と懐の深さが必要です。教えながら共に育つ Teaching is learning とは言いますが、易しいことではありません。社会最強の医師免許を持つものは多くは独りよがりとなり、社会通念に欠け、異業種から避けられる傾向にあります。ラーニングカーブが早い程、傲慢な人間に育ちます。技術とともにその奥にある宇宙の本質（真理）を研究により極めることを教える必要があります。手術は長くても10数時間で終わりますが、外来での信頼の獲得、術前の説明、術後の経過観察等を加えると、疾患によっては患者さんの一生に係わります。小さな術野ですが、そこには果てしない宇宙が広がっています。

手術を極めて森羅万象を知る。これが私の提案です。

5. 生後3カ月未満に対する脳室内神経内視鏡手術

大阪市立総合医療センター 小児脳神経外科

池田祥平、國廣誉世、中西陽子、馬場良子、石本幸太郎、松阪康弘、坂本博昭

(はじめに)脳室内神経内視鏡手術は、年齢によって治療効果や安全性に違いがあり、特に低年齢ではその有効性は十分に示されていない。今回、生後3カ月未満の脳室内神経内視鏡手術の有効性について検討した。

(対象)2013年から2020年の間に、当院にて生後3カ月未満で脳室内神経内視鏡手術を行った7例を対象とした。手術時日齢 中央値 21日(10-67日)、脳室近傍のう胞性疾患 2例、水頭症を伴った脳腫瘍 2例、モンロー孔閉塞による片側脳室拡大 1例、新生児脳室内出血 2例であった。

(結果)脳室近傍のう胞性疾患の2例は、1例は Endodermal cyst で、側脳室が小さく、大きなう胞から脳室へ開窓を行った。1例は、多発半球間裂くも膜のう胞で、側脳室からのう胞内に開窓を行った。2例ともにう胞の縮小が得られた。水頭症を伴った後頭蓋窩腫瘍の2例は、日齢10と日齢40で神経内視鏡下に生検術を行い、同時にVPシャント術を施行した。その後、2例とも化学療法を行ったが腫瘍死した。モンロー孔閉塞による片側脳室拡大の1例は、日齢12でオンマイヤリザーバ留置、日齢46で透明中隔穿孔術を施行した。術後、頭囲拡大の進行は改善した。正期産後の新生児脳室内出血の2例は、神経内視鏡下血腫除去術を施行した。追加でVPシャントが必要になったのは1例だった。全例で手術合併症は認めなかった。

(考察)新生児では、拡大してない脳室内からの穿孔は操作性や視認性が悪く、脳室内血腫を吸引除去すると容易に脳室が狭小化し、操作性や視認性が悪くなりやすかった。脳室内への経路はより正確にする必要があると思われた。低出生体重児脳室内出血後水頭症に対する早期の神経内視鏡下血腫洗浄術によるシャント回避の有効性を示す報告もあり、今後、さらに適応が拡大する可能性もあると思われた。

(結語)生後3カ月未満の脳室内神経内視鏡手術は、安全で有効と思われた。

6. 神経膠腫手術における当院の摘出方針

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科
中条公輔、宇田武弘、川嶋俊幸、後藤剛夫

現在日本における神経膠腫の摘出方針として、Duffau らが提唱した覚醒下手術を併用し機能が同定できる範囲まで腫瘍を超えて摘出する supratotal resection という概念に基づき施行している施設が多い印象である。しかしながら覚醒下手術の成否はその適応となる患者さんの年齢や術前の症状に大きく左右される。当院の膠芽腫症例においても有意義な覚醒下手術が施行できる患者さんの割合はわずかに 2 割にも満たず、その適応となるカットオフ値は年齢が 58 歳、KPS90 以上であった。したがって膠芽腫に対して覚醒下手術が必要かどうかの議論は置いておくとして、覚醒下手術を行いたいにも関わらず遂行できない場合も多いということである。覚醒下手術が行えない場合に、安易な腫瘍の拡大摘出を行えば、術後の神経脱落症状を生む可能性もあり、たとえ覚醒下手術が行えたとしても拡大摘出術後に予想もしなかった高次脳機能障害を経験することも稀ではない。したがって神経膠腫の手術では正常脳に切り込まないように fissure あるいは sulcus を剥離することや、腫瘍と正常脳との境界を追っていく病変切除を基本とし、その上で腫瘍に機能が残存している場合には覚醒下手術を用い適切なマッピングを行いながら腫瘍を摘出する技術が必要となる。症例および動画を供覧しながら当院での神経膠腫の摘出方法を示していく。

7. 頭蓋底部髄膜腫に対する栄養血管の検討

Clinical assessment of feeding artery of skull base meningioma

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科
有馬大紀

【目的】頭蓋底部髄膜腫の発生母地を推測することは手術方法などを検討するうえで重要な情報となる。脳血管撮影で得られた頭蓋底部髄膜腫の栄養血管の分布およびその傾向について報告する。

【方法】2015年9月から2020年3月までの期間に当院で脳血管撮影が施行された天幕部・海綿静脈洞周辺～錐体斜台上部・斜台下部～大孔周辺に付着部を有する髄膜腫60例（男性13例、女性47例、平均年齢52.8歳）を対象とした。栄養血管については、脳血管撮影像をもとに tentorial artery (TA)、dorsal meningeal artery (DMA)、ascending pharyngeal artery (APA) からの腫瘍濃染の有無と、各腫瘍付着部との関連について解析した。

【結果】DMAについては海綿静脈洞部～錐体斜台上部に関連 ($p<0.001$) し、DMAが存在する場合、全例で海綿静脈洞周辺～斜台部への腫瘍伸展を認めた。TAについては天幕部を発生母地とする腫瘍に関連し ($p<0.0001$)、TAが存在する場合88%で同部に付着部を有し、かつ、TAが存在しない場合、75%で同部へ腫瘍伸展は認めなかった。APAについては斜台下部～大孔周辺に強く関連し ($p<0.0001$)、APAが存在する場合91%で同部に付着部を有し、かつ、APAが存在しない場合、88%で同部へ腫瘍伸展は認めなかった。

【考察・結語】血管撮影上のTAの存在の有無は天幕への腫瘍付着の有無と強く関連する。同様にAphAの存在の有無は斜台下部～大孔周囲への腫瘍付着の有無と強く関連する。DMAの存在は斜台上部や海綿静脈洞への腫瘍付着を強く示唆するが、DMAがはっきり描出されない場合も同部位に腫瘍が存在することはある。これらの腫瘍栄養血管は腫瘍発生母地と綿密に関係し、手術アプローチなどを決定する際にも非常に有用な情報源となりうる。

8. 脳機能外科(てんかん・パーキンソン/不随意運動)の活動報告

(大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科)

宇田武弘、川嶋俊幸、服部真人、大島龍之介、中村帆南美、水戸勇貴、
児嶋悠一郎、中条公輔、後藤剛夫

(大阪市立総合医療センター 小児脳神経外科)

國廣誉世、中西陽子、馬場良子、池田祥平、石本幸太郎、岩井謙育、坂本博昭

【臨床】2020年、パーキンソン病、不随意運動に対する脳深部刺激(DBS)を開始した。昨年度より東京都立神経病院、順天堂大学、倉敷平成病院、姫路中央病院などで見学を行い、DBS開始に向けた院内での準備を整えた後、10月6日に、第一例目の視床下核(STN) DBSを行った。本症例の概要を学術集会で呈示する。てんかん手術は、本年は新規紹介患者の減少もあり大学病院での手術数が減少した。大阪市立総合医療センター小児脳神経外科では、小児神経内科の全面的な協力の元、例年通りの手術数となっている。1月から11月までのてんかん手術総数は58例であった。

【広報】当学脳神経外科の関連施設への紹介依頼案内の送付、当学脳神経内科および関連施設への案内、患者向け無料治療相談会の開設を行った。

【施設認定】2020年3月に、大学病院における「てんかん学会認定てんかん専門医療施設」の認定に向けた準備を発議し、病院運営会議での承認を得た。日本臨床神経生理学会教育施設の認定〔(脳波分野)教育施設、(筋電図分野)準教育施設〕を受けた。今後、「機能的定位脳手術施設認定」の取得に向けて、定位脳手術6症例/年以上を目指していく。

【関連施設との連携】石切生喜病院で脳機能外科外来を新設した(1回/月)。現在、関連5施設で、てんかん/脳機能外科外来を設置している。

【学会発表】てんかん外科学会(シンポジウム:3、ポスター:3)、脳神経外科コンgres(プレナリーセッション:1)、脳腫瘍の外科学会(シンポジウム1、一般口演:1)、脳神経外科総会(一般口演:2、ポスター:2)、Asian-Australasian Society for Stereotactic Functional Neurosurgery(シンポジウム:1)

【論文発表】1)Uda H, Uda T, Tanoue Y, Koh S, Kawashima T, Nakajo K, Ohata K, Goto T. Comparison of the keyhole trans-middle temporal gyrus approach and transsylvian approach for selective amygdalohippocampectomy: A single-center experience. *Journal of Clinical neuroscience*, 2020 (81),390-396

2)Uda T, Kuki I, Inoue T, Kunihiro N, Suzuki H, Uda H, Kawashima T, Nakajo K, Nakanishi Y, Maruyama S, Shibata T, Ogawa H, Okazaki S, Kawawaki H, Ohata K, Goto T, Otsubo H. Phase amplitude coupling of interictal fast activities modulated by slow waves on scalp EEG correlates with seizure outcomes of disconnection surgery in children with intractable non-lesional epileptic spasms. *Journal of Neurosurgery, Pediatrics* In Press.

【外部資金獲得】1)脳磁図を用いたてんかん性高周波脳活動の研究、2)脳磁図てんかん検査の人工知能を用いた自動化の多施設共同研究

9. 下垂体卒中のため緊急手術を行った下垂体性巨人症の一例

大阪市立総合医療センター 脳神経外科

石本幸太郎 池田英敏 石橋謙一 山中一浩 岩井謙育

下垂体卒中による食欲不振、視野障害のため緊急経鼻内視鏡下腫瘍摘出術を行った下垂体性巨人症の症例を経験した。

症例は 15 歳男性。身長 196cm 体重 72.3kg

9 歳頃より急激な身長増加を認めていた。14 歳時に漏斗胸のため当院形成外科に紹介。手術適応とされず、労作時の胸痛と呼吸困難のため小児循環器科に紹介となった。心機能に特に異常なく、Marfan 症候群疑いで小児代謝内分泌科に紹介、X-8 日に受診した。下垂体性巨人症の疑いで血液検査提出の上、頭部 MRI を予約され、X 日に撮影のため外来受診した。

頭部 MRI でトルコ鞍から右中頭蓋窩まで突出する巨大下垂体腫瘍と、腫瘍内出血を指摘され、当科にコンサルトされた。受診前 3 日間の食欲不振と、両耳側半盲を認めたため、緊急で経鼻内視鏡下腫瘍摘出術の方針となった。鞍内、鞍上部の腫瘍は被膜内で大部分を摘出、右上方に突出した部分は可及的に摘出を行なった。病理診断結果は Pituitary adenoma, probable densely granulated somatotroph adenoma であった。術後は自覚的に視覚の改善を認め、術前の倦怠感が消失し、経口摂取量も十分に増加した。X+6 日目に内分泌評価と薬物治療のために転科となった。

下垂体性巨人症は、先端巨大症と比較して稀な疾患ではあるが、異常な身長増加を認めた際の内分泌学的検査の重要性が示唆された。また、下垂体卒中に対して、副腎不全や視野障害を認める際には特に早期介入が重要である。

10. コイリングでは破裂/未破裂の区別ができない

—2 例報告と最近の文献紹介—

クリニックいわた

安井敏裕

【はじめに】コイリングでは瘤 (An) が破裂か未破裂かの区別ができない。そのことを実感した 2 例を報告し、またそのことを再確認した最近の論文を紹介する。

【症例】①50/F、SAH (Gr. 3)、CT:F. 3、アンギオ：BAbif An。同僚の血管内治療医のコイリング経験が少ないため Day 0 にクリッピング施行。Op 中、BAbif An は未破裂と判明。2W 後再度アンギオ施行し、Lt.A1 に仮性 An の所見を認めクリッピング施行。②72/F、SAH (Gr. 3)、CT:F. 3、アンギオ：BAbif An、。たまたま血管内治療医が不在であったため Day 0 にクリッピング施行。Op 中、破裂小型 Acom An を発見しクリッピング施行。BAbif An もクリッピングしたが未破裂であった。

【考察】最近、kissing mirror aneurysm という知らない言葉にひかれて、「内田和希ほか：前交通動脈瘤における kissing mirror aneurysm の 1 例：No Shinkei Geka, 48(11)：1073-1078, 2020」を読んだ。両側性 Acom An の考察がされているが、添付の画像や術中写真からは急性期に破裂 An (Lt.A1-2) を見落とし合併未破裂 An (Rt.A1-2) をコイリングしたが、2W 後に真の破裂 An (Lt.A1-2) が再破裂し、この破裂 An をクリッピングしていることが分かる。いわば急性期 SAH の管理が不適切であった症例の報告ともいえる。著者の内田和希医師に手紙で確認すると、その通りであると反省しておられた。

【結語】SAH 発症の多発 An 例で、破裂 An を見落とし合併未破裂 An を破裂と誤認しコイリングやクリッピングしてしまうことがある。クリッピングでは事なきを得る可能性があるが、コイリングでは無理であろう。脳外科臨床ではこのような多発 An の存在を想定した IC が必要である。

1 1. 後頭頸椎固定術の手術適応と手技

Surgical indication and technique of Occipito-cervical fixation

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科

内藤堅太郎、児嶋悠一郎、服部真人、水戸勇貴、後藤剛夫

【目的】後頭頸椎固定術は、以前は頭蓋頸椎移行部に対する固定術の比較的多くを占めていたが、近年は適応症例が減少している。その理由として、環軸椎固定術手技の変遷と手術支援装置の発展による手術安全性向上が考えらる。今回、当科で経験した後頭頸椎固定術について手術手技とその結果を報告する。

【対象】当科で過去7年間に後頭頸椎固定術を施行した4例について検討した。3例は後頭蓋窩～頭蓋頸椎移行部の腫瘍摘出後に不安定性を有した症例であり、1例はC1/2レベルの両側神経線維腫摘出後にC1骨折を来した症例であった。

【結果】後頭骨-C2固定が1例、後頭骨-C3固定が3例であった。全例で術中CTナビゲーションシステムを用いてスクリュー挿入を行ったが、4例とも後頭蓋窩～頭蓋頸椎移行部の手術後であり、スクリュー設置において制限があった。術前に頸部痛を認めていた症例では全例改善し、術後に嚥下障害・呼吸障害および血管合併症を認めた症例はなかった。手術時のスクリュー逸脱はなく、術後1年以上経過している1例では骨癒合を認め、1年以内の3例も現時点でインプラントの問題は認めていない。

【考察・結語】後頭頸椎固定術は、一般的に外傷・奇形に対する適応が多いと考えられる。今回、当科の特徴として全例が腫瘍摘出後の不安定性であったが、術中CTナビゲーションシステムにより安全なインプラント設置が可能であり、良好な治療成績が得られた。後頭頸椎間に不安定性を有する症例に対しては必須の手術手技であり、脊椎脊髄外科医としては習得しておくべき手技であると考えらる。

1 2. 傍鞍部病変に対する Dolenc approach の有用性

大阪府済生会中津病院 脳神経外科

佐々木強、後藤浩之、山本直樹、大畑建治

Dolenc approach は Dolenc らが IC-ophthalmic aneurysm の clipping 手術に「Combined epi- and subdural direct approach」として報告した手術手技である。anterior clinoidectomy を施行し、内頸動脈 C3 部や海綿静脈洞への到達するための頭蓋底手技であるが、視神経管の開放などを含め、傍鞍部病変に対しての汎用性が広い手術手技である。当院では、大型 ICA (C2) 動脈瘤で中枢側の内頸動脈が確保困難な場合や、視神経管内に進展した髄膜腫の摘出の際に Dolenc approach を用いた手術手技を行っており、その有用性について報告する。対象は 2020 年 4 月から 10 月の間に Dolenc approach を用いて手術加療を行った 5 症例である。大型 IC-PC 動脈瘤に対して suction decompression 法を併用し clipping を施行した 2 例、IC blood blister like aneurysm による SAH が 1 例、IC-PC 動脈瘤 clipping 後再発例が 1 例、視神経管内へ進展する前頭蓋底 en-plaque 髄膜腫が 1 例である。いずれの症例でも開頭後に硬膜外から前床突起を削除し、早期に falciform ligament を切開することで視神経の減圧を行い、硬膜輪を切開し IC の C3 portion を露出している。動脈瘤のクリッピングにおいては中枢側が十分に確保でき、安全な瘤の処置が可能となった。また、頭蓋底髄膜腫の症例においても術早期に falciform ligament を切開することで視神経に可動性をもたせ、過度な牽引力が加わらないようにしながら周囲の腫瘍を全摘出することが出来た。全例において視機能の低下など手術手技に関連した合併症は認めなかった。傍鞍部病変に対する手術加療において、特に硬膜輪切開による内頸動脈の可動性の確保や falciform ligament の開放による視神経の減圧などの点から Dolenc approach は有用であると思われた。

13. 当院における開頭手術の工夫

鳥取生協病院 脳神経外科

平 真人

脳神経外科医にとって前頭側頭開頭を始めとする開頭手術は血管内治療、内視鏡手術が発達した現在も基本的かつ重要な手術手技となる。しかし、低侵襲な治療と比較すると、術後の頭蓋骨形態変化、創部の問題は大きなデメリットとなっており、患者も形態変化を可能な限り残したくないと考えるようになっている。

しかし、皮膚切開、骨固定、皮膚縫合等の手術手技は各施設、各医師で工夫がなされており、標準的な方法が確立されているとは言えない。当院では開頭時の骨欠損を減らす工夫、骨形成が最も重要な要因と考えて様々な工夫をしてきた。過去には骨欠損に対して、骨ペーストを用いたり、吸収プレートを使用したりしてきたが、感染や異物反応が生じる症例を経験したため、その使用は必要最小限にとどめるようになった。現在は開頭時の骨欠損を可能な限り少なくする事で、術後の形態変化を可能な限り抑えるように工夫している。どうしても生じる骨欠損に対してはフィブリン糊で固めた骨粉を補填し、骨母床となるようにしている。

美容の問題は施設間での比較ができる領域では無いので、当院での方法が最もいい方法かどうかは不明ながら、ここ数年美容に対する苦情は聞かれなくなっているので報告させていただく。

14. 内視鏡を用いた小開頭経頭蓋アプローチによる脳腫瘍髄外病変摘出の有用性について

Application of pure endoscopic transcranial keyhole approach for extra-axial brain tumors

大阪市立大学大学院医学研究科 脳神経外科
大畑裕紀

【目的】ハイビジョン内視鏡の普及や周辺機器の向上に伴って傍鞍部病変や頭蓋底正中中部病変に対しては内視鏡下経鼻手術が中心となっている。一方で、近年内視鏡や外視鏡を用いた経頭蓋アプローチでの病変摘出も徐々に報告されるようになっており、当施設における脳腫瘍髄外病変に対する内視鏡を用いた小開頭経頭蓋手術の初期経験を報告する。

【方法】対象は2019年9月以降に内視鏡下小開頭経頭蓋手術で脳腫瘍髄外病変の摘出を行なった15例である。疾患の内訳は、髄膜腫8例、神経鞘腫2例、頭蓋咽頭腫2例、軟骨肉腫1例、類上皮腫1例、海綿状血管腫1例である。実際の手術では径3cm程度の小開頭後に内視鏡下に病変を露出させ、病変摘出時は主に4mm/0°もしくは30°の内視鏡を使用し、4 hands手術を基本セッティングとして内視鏡特有の広い視野角を利用することで、内視鏡先端位置を微調整しながら病変を周囲組織と剥離して摘出した。

【結果】内視鏡下経鼻手術と同様に4 handsによる経頭蓋手術でも、内視鏡手術操作に慣れた脳神経外科医2人が協力することで円滑な進行と安全な病変の摘出が可能であった。全例で術後脳挫傷や静脈灌流障害に伴う新たな神経症状の出現は認めなかった。

【結語】脳腫瘍髄外病変における内視鏡を用いた小開頭経頭蓋腫瘍摘出術は、低侵襲かつ最大限の病変摘出が可能である。今後、さらなる適応の拡大が見込まれる。

15. 八尾の脳卒中センターとしての取り組み-誘導性を最重要視した当院の血栓回収術の治療成績

八尾徳洲会総合病院 脳神経外科

中西勇太、宇田裕史、神崎智行、吉村政樹、鶴野卓史

【目的】本年10月、循環器対策推進基本計画が閣議決定された。当院も八尾の脳卒中センターとして地域の急性期脳卒中医療に重大な責務を負う。当院はこの一年、積極的に取り組み年間50件以上の急性期再開通療法を行った。再開通療法、血栓回収術は、Stent retriever(SR)単独や、Aspiration catheter(AC)によるA direct aspiration first pass technique (ADAPT)の有用性、SR/ACのcombined technique(CT)の良好な成績が報告されている。近年、複数のSR、新規ACも承認され、マルチデバイス、テクニックによる迅速で安全な手技1回の完全再開通(TICI3)、First pass effect(FPE)を目指す治療が求められる。当院の治療法、治療成績を報告する。

【対象/方法】2019年12月以降、内頸動脈(IC)または中大脳動脈(M1および近位M2)閉塞と術中診断した症例に対し、8Fr Balloon guiding catheter(BGC)、新規ACを使用し治療を行った。この連続症例につきangiographical outcome、治療時間、転帰等を検討した。治療法は、microcatheterでの閉塞部通過もなく(0 pass)ACを閉塞部へ容易に到達可能な場合ADAPTを行い、AC誘導に抵抗がある症例やADAPTで回収困難症例にCTで治療を行った。

【結果】2019年12月から6ヶ月の症例数17例、平均年齢78.2歳、IC閉塞5例(tandem lesion2例)、M1閉塞7例、近位M2閉塞5例であった。ADAPTのみ4例、ADAPTにCT追加2例、初回からCT11例で治療を行い、TICI2B以上の再開通16例(94.1%)、FPE7例(41.2%)、手技1回TICI2B以上のmodified FPE12例(70.6%)であった。TICI2B以上の再開通16例で、シース挿入から再開通までの時間(PTR)は中央値31分、四分位範囲(18-51)であった。病前mRS0:12例、病前mRS2:5例だが、3ヶ月後mRS0-2は11例(64.7%)であった。術後症候性頭蓋内出血1例だが、手技に伴う合併症はなかった。

【考察/結論】迅速な治療時間と良好な成績が安全に得られていた。8Fr BGC、新規ACなど誘導性に優れたdeviceの使用が良好な成績に寄与する可能性が考えられた。当院の血栓回収術の治療法、治療成績を報告する。

16. 当院での脳卒中診療体制の整備

島田市民病院 脳神経外科

金城雄太、山内 滋、浦野裕美子、平田晴樹、村田敬二

市中病院において脳卒中疾患は脳外科診療の柱である。

幸い当院では若い先生が継続的に脳外科を志望し入ってきてローテーションとして居てくれている。そういったレジデントには種々の症例を経験してもらう必要、また我々スタッフにはそれを経験させる義務があり、そのためには多くの患者数を獲得する必要がある。しかし限られた人口しかない地域の病院では「紹介待ち、救急車来るの待ち」といった受動の姿勢では、なかなか患者数を増やすことは難しい。そのためにはより能動的に行動し、患者数を増やす必要がある。もちろん診療体制、救急体制の急激な変更は難しい、短い期間での実績蓄積は容易ではないという現実的な問題は存在する。現在、脳卒中センターの設立を含め、能動的に行っている当院での診療体制の整備について報告する。また他の施設で行っている体制強化を共有しより良いものになりたいと考えている。

17. 急性期脳梗塞再開通療法に伴う稀な病態3例の報告

府中病院 脳外科・脳卒中センター

石野 昇、中川智弘、岡田由実子、三橋 豊、成瀬裕恒

【はじめに】急性期脳梗塞に対する再開通療法は近年進歩しており rt-PA 静注療法、血管内治療がスタンダードとなっている。主に心房細動からの脳塞栓症が対象となることが多いが他の病態が脳動脈急性閉塞の原因であった3例を経験したので報告する。

【症例1】85歳女性、失語、右片麻痺を呈し発症2時間で搬送された。MRIで、左基底核から放線冠にDWI高信号、MRAで左中大脳動脈M1の閉塞を認めた。心房細動を認めこれによる脳塞栓症と考えた。抗血栓薬の内服はなかったがAPTTが56.2秒と延長しており rt-PA 静注療法は行えず血管内治療の方針とした。血管造影では血栓はM2遠位まで移動しておりウロキナーゼの局所動注を行いTICI2bの再開通を得た。APTT高値の検索にて行ったループスアンチコアグラントが陽性であり抗リン脂質抗体症候群の合併を診断した。

【症例2】51歳女性、上行結腸癌で緩和ケア病棟入院中、意識障害、左片麻痺で発症した。MRIで左小脳にDWI高信号、MRAで脳底動脈の閉塞を認めた。APTTの著明な延長があり rt-PA 静注療法は行えず血管内治療の方針とした。ステントリトリバーによる血栓回収を行いTICI2bの再開通が得られ症候も著明に改善した。悪性腫瘍患者に繰り返し発生する脳梗塞でありTrousseau症候群と診断した。

【症例3】57歳男性、3日前から発熱があった。失語、右片麻痺を呈し発症1時間で搬送された。MRIで左基底核、放線冠、左前頭葉、側頭葉にDWI高信号、MRAで左中大脳動脈M1の閉塞を認めた。十分な問診が得られなかったため rt-PA 静注療法は行えず血管内治療の方針とした。ステントリトリバーで白色血栓を回収したが良好な再開通は得られなかった。閉塞部位に対しバルーン拡張とウロキナーゼの動注を行いTICI3の再開通を得た。感染性心内膜炎を疑い血液培養提出後より抗菌薬治療を開始した。血液培養からレンサ球菌が検出され、また経食道心エコーで疣贅を認め感染性心内膜炎の確診に至った。

【考察】急性期脳梗塞再開通療法においては病態の把握とそれによる治療選択が重要であるが時間を争う治療であるため熟考している時間は少ない。今回経験したような稀な病態があることも念頭に入れておく必要がある。病態によっては rt-PA 静注療法が行えない場合があるが血管内治療が有効であることも多いと思われた。

【結語】急性期脳梗塞再開通療法に伴う稀な病態3例の経験を報告した。

18. 症候性内頸動脈偽性閉塞症に対して緊急内頸動脈ステント留置術を行った2例 Emergent carotid artery stenting for symptomatic pseudo-occlusion: 2 cases report

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 脳卒中内科

3) 岩田脳神経外科クリニック

下本地 航¹⁾、松崎 丞²⁾、大島龍ノ介¹⁾、高 沙野¹⁾、大西洋平¹⁾、片山由理²⁾、
岩田亮一³⁾、西川 節¹⁾

<目的>内頸動脈偽性閉塞 (Internal carotid artery pseudo-occlusion; ICA-PO) は、高度狭窄で、狭窄遠位が collapse し、頭蓋内灌流が遅延している状態と定義されるが、血行再建術に関しては明確な evidence は確立されていない。今回、2020年4月から11月まで ICA-PO に対し緊急内頸動脈ステント留置術 (Emergent carotid artery stenting; eCAS) を行った2例を経験したので報告する。

<症例>1例目は82歳女性。右麻痺、失語で発症。他院より転送され、来院時軽度の半側空間無視を認めるのみであった (NIHSS 1点)。左大脳半球分水嶺領域に MRI/DWI 高信号、脳血管撮影検査で ICA-PO を認めたため、eCAS を行なった。術後17日目、NIHSS=1点で独歩退院となった。

2例目は68歳男性。右麻痺、失語、左共同偏視で発症 (NIHSS 21点)。MRI/DWI では信号変化を認めなかったが、臨床所見から左大脳半球の広範囲梗塞が示唆され、IV-tPA を行なった。脳血管撮影検査を行なったところ、ICA-PO を認めたため、eCAS を行なった。現在、独歩可能、コミュニケーション可能な状態まで改善し、回復期リハビリを継続中となっている。

<考察>ICA-PO に対する治療、特に急性期治療においては、血栓塞栓性合併症のリスクが高い。当院でのデバイスシステムは、いずれの症例も、CCAのみバルーン閉塞した状態で、filter protection device で lesion cross している。lesion cross が難しい場合は、4F Tempo+35ワイヤーで行って、filter protection device に exchange している。ステントは radial force を期待して open stent を第一選択で使用し、plaque protrusion に備えて追加ステントも念頭においている。このように、lesion cross には工夫を要するが、通常のカスと同様のシステムでも、安全性、有効性に問題なく、治療を完遂できた。

<結語>ICA-PO に対して eCAS を行ない良好な結果を得た2例を経験した。いずれの症例も合併症なく治療を行うことができ、神経学的な予後も良好であった。

19. ツカザキ病院における経皮的脳血栓回収療法の予後関連因子の検討

1) ツカザキ病院 脳神経外科

2) ツカザキ病院 リハビリテーション科

田上雄大¹⁾、川上太一郎¹⁾、長濱篤文¹⁾、劉兵¹⁾、岡本光佑¹⁾、坂本竜司¹⁾、佐藤英俊¹⁾、松本洋明¹⁾、廣瀬智史¹⁾、塚崎裕司²⁾、下川宣幸¹⁾、夫由彦¹⁾

【緒言】

血栓回収療法は2018年3月に適性使用指針が改定され適応が拡大し、現在の脳卒中診療において不可欠となった。世界的に治療が拡大するにあたり、近年、TICI 2c以上の再開通や、1st pass effect など、新たな予後因子も報告されてきている。しかし、ガイドラインでのC2/Dの水準は明確にされておらず、本治療の課題や限界についてもまだ未知数な点が多い。当院は西播磨地域の脳卒中中核病院として本治療に積極的に取り組んでおり、当院の現状の振り返りと、そこから見えてきた課題について報告する。

【対象】

2019年10月から2020年10月に血管内治療にて急性期血行再建を行った74例のうち、PTAのみの治療例・院内発症例・再閉塞例を除いた55例。男性32例、女性23例、年齢55-98（平均76.6、中央値78）、前方循環46例（M1: 18, IC top: 9, M2 11, IC bifurcation 5, BA 4, VA 1, 末梢6）、NIHSS 3-36（平均17.3、中央値16）。検討項目は退院時mRS 0-2, 3-6の2群に関連する因子として、年齢、ガイドライングレード、NIHSS、DWI-ASPECTS、TICI、1st pass、time table を解析した。

【結果】

全症例におけるmRSは0-2: 20 (36%)、3-6 (64%)であった。各群でのmRS 0-2を得られた群は、80歳以下17例(56%)、グレードA/B 10例(45%)、NIHSS<10 6例(67%)、DWI-ASPECTS \geq 7 15例(8%)、1st pass \geq 2b 19例(46%)であり、それぞれ有意差を認めた。また、mRS 0-2, 3-6の2群において、年齢・DWI-ASPECTSで有意差を認める結果であった。

【考察】

広く予後良好因子と考えられている群においては当院においても良好な結果を得られた。一方で、beyond the evidence となる領域においてはまだ予後不良群も多く今後の課題と考えられ、病因、手術手技、併存疾患、術前mRS、予後改善の評価尺度などさらに複雑な因子が絡み合っているものと考えられる。ただ、予後不良因子を含む症例にも良好な経過が得られる症例も含まれ、慎重に適応を判断しながらも今後も症例を重ね検討と振り返りが必要であると考えられる。