

にクリッピング, ②動脈瘤形状から複数のクリップ(一部はLong)の使用を予測, ③Premature bleedingを想定した心構え, ④79歳10か月ゆえ, 麻痺を出さぬよう, Complete clippingに拘泥しない, の4点を挙げた。左前頭側頭開頭下に, Transsylvian approachにて, First clipをDomeにかけた。不十分ゆえ, Second clipを追加。追加時に, Premature ruptureを生じた。術者および助手の吸引によるPoint suction下に視野を確保しつつ, Second clipにThird clipを追加した。Blood leakageが完全に制御できないため, Second clipとThird clipとを交互に外してはかけ直す繰り返し, 段階的に血管形成的Clippingを施行し, 動脈瘤からの出血を完全に制御した。ICGを用いて, 動脈瘤の完全閉鎖と, 母動脈の温存, 前脈略動脈の開存を確認し, 閉鎖した。麻酔からの覚醒は良好。術直後から, 左動眼神経麻痺と右不全片麻痺を認めるも, 右片麻痺は術後3時間で回復, 動眼神経麻痺は術後3週間で改善, 消退した。術後CTで, 明らかな梗塞巣なし。脳血管攣縮時に, 不穏・換語困難となるも術後3週間で回復。経過中, 不穏・無欲に苦慮するも, リハビリを継続, 幸い水頭症とならず, ADL自立で独歩自宅退院。

【考察】Simpleな形状のClipによる段階的な瘤閉鎖が, Ring clipの使用よりも, 本症例のように全貌を把握しづらい比較的大型の破裂動脈瘤には効果的と考えられた。高齢者人口の多い当地域においては, 正確な術前診断はもとより, 合併症を出さないSurgical skillの向上に加え, 高齢ゆえの周術期管理を要求される病態に, 適切に対応してゆくべき状況にある。

7 術後に原因不明の血小板減少を来した1例

谷口 禎規・竹内 茂和・加藤 俊一
渋谷 航平

長岡中央総合病院 脳神経外科

8 平成28年10月から運用を開始した当院ハイブリッド手術室の紹介

佐藤 圭輔・神保 康志・小林 勉
本道 洋昭

富山県立中央病院 脳神経外科

当院は災害拠点病院であり, 2015年8月より当院を基地とするドクターヘリ運用も開始され, 救急搬送患者数は年間約5,000名を数える。2016年10月より新設された先端医療棟手術室において, Hybrid Operation Roomの運用を開始したので紹介する。

Hybrid Operation Roomで行われる手術は, 経カテーテル大動脈弁留置術(TAVI)や大動脈ステントグラフト留置術などと並び, 脳神経外科領域での脳血管撮影・治療併用での開頭術(動脈瘤・動静脈奇形など), そして脳血管内治療全般が主体である。

Hybrid専用の手術室には広大なスペースが設けられており, 手術顕微鏡や麻酔器, 器械台やナビゲーションシステム, モニタリング装置等が配置されている。手術及び血管撮影装置利用時にも問題とならない。さらに血管内治療の際に主に利用する大型天吊りモニターをはじめ, 大型壁掛けモニター, 天吊りモニターが複数配備され, モニターのセンターコンソールによって自由に画面のレイアウトも設定できる。また, SiemensのBiplane systemとMaquetの可変式手術台との組み合わせは本邦初である。このことにより血管撮影を要する手術においても自在な手術体位を取ることができ, 多様な手術に対応することが可能となっている。そしてFull flat状態では術中にCone beam CTを撮影することも可能となる。なお, Maquetの手術台は台座固定式であるが, この台座が回転することで直達術野と血管撮影とを切り替えられる。スタッフの習熟は必要であるが, 比較的移行は容易と言える。

上述の通り, 汎用性の高いポテンシャルを秘めたHybrid Operation Roomを今後活用していくことで, 開頭術・血管内治療の双方において戦略的に, より安全で効果的な治療を計画・実施できる

よう奮励していきたい。

報告が多かった。Localize し、High flow feeder を持つ病変は Onyx が適切と思われた。

9 当院における硬膜動静脈瘻の治療

高尾 哲郎・鈴木 健司・山下 慎也
川口 正・長谷川 仁*・伊藤 靖**

長岡赤十字病院 脳神経外科
新潟大学脳研究所 脳神経外科*
信楽園病院**

【目的】当院において頭蓋内硬膜動静脈瘻 (dAVF) の症例が散見される。当院における dAVF の治療について報告する。

【対象】2007 年から 2016 年まで当院において治療した頭蓋内 dAVF (direct CCF を含む) 10 例。

【結果】男性 7 例、平均年齢 64.2 歳。海綿静脈洞 (CS) 3 例、横静脈洞 S 状静脈洞 6 例など。Cognard 分類では IIab が 4 例。完全閉塞率 70 %、平均治療回数 1.6 回、平均 GOS4.5、合併症 0 で良好な結果を得ている。

〔代表症例 1〕35 歳男性。頭部外傷が明らかでない多発外傷。受傷 2 日目に複視、眼球突出で発症。脳血管撮影では右 C4 からの directCCF で、intercavernous を介し、左 CS へも流出していた。同側からの TVE は困難で、対側の IPS-CS 経由で行った。その後の TAE 中に一旦改善した IC 描出が再度不良になったため、ステントを留置し一旦終了した。術後、症状は一時軽減したが再燃し、左の外転神経麻痺も出現した。再治療時には、前回なかった IJV に注ぐ静脈から IPS 経由で Rt.CS へのルートを確認できた。前回の compartment, SPS 及び IPS などをそれぞれ塞栓した。術後症状は徐々に軽減し、現在復職している。

〔代表症例 2〕75 歳男性。左側頭葉皮質下出血で発症した。左 APA と MMA から isolated sinus を経て皮質静脈に逆流する aggressive type で、venous congestion を認めた。isolated sinus の確実な閉塞が必要だが、direct packing は全身状態から躊躇され、Onyx による TAE を選択した。完全閉塞を得た。文献上でも TAE においては Onyx 使用前と比べ治療率が優位に改善しているとの

10 ISLS (Immediate Stroke Life Support) 脳卒中初期診療コースについて

小田 温・近 貴志・小出 章

村上総合病院 脳神経外科

ISLS は平成 14 年に日本救急医学会が ICLS を立ち上げた際に、時間の都合で省略した脳卒中の初期対応を別個にまとめた off the job training である。新潟県では平成 21 年に初回コースが開催され、おおむね年 4 回の割合で回を重ね、平成 28 年末に 32 回目を数えた。

主に脳卒中初期治療に携わる可能性のある若手医師や看護師を対象とし、標準化された神経蘇生の初期治療を学び、われわれ脳卒中診療医に効果的に引き継ぐ事を目標に掲げている。コースは半日で、以下の 4 つのブースで構成されている。①意識障害の適切な評価：JCS、GCS に加え emergency coma scale の理解、②重症度の判定：NIHSS の理解、③脳卒中急性期の全身管理：酸素の取り込み順に評価・蘇生を行う ABCDE アプローチの理解、④院内でのチームダイナミクスの理解：脳卒中急性期診断・治療のアルゴリズムの理解。

現在、医学会では様々な疾患・疾病のガイドラインが発表され、標準化された診断や治療を行うよう求められている。脳外科医として脳卒中や重症頭部外傷治療ガイドラインに沿った専門的治療・管理を習得する事は当然であるが、更なるスキルアップとして、今回紹介した ISLS や標準化された外傷初期対応 (JPTEC, JATEC) も習得してはいかかであろうか。