

第 43 回 日本血管外科学会中国四国地方会

会 期：2012 年 7 月 28 日(土)

会 場：ホテルセンチュリー 21 広島

会 長：末田泰二郎(広島大学大学院医歯薬保健学研究院 応用生命科学部門外科学)

<特別講演>

大動脈ステントグラフト治療の近未来

東京慈恵会医科大学病院 血管外科
大木隆生

日本では 2007 年に腹部大動脈(AAA)瘤用ステントグラフト(SG)が、次いで 2008 年 7 月より胸部下行大動脈瘤(TAA)用のステントグラフトが保険収載され、解剖学的に適した AAA と TAA の治療は安定期に入った。これらの動脈瘤治療で今後期待される新デバイスはより屈曲した解剖に対応できるものと、局所麻酔、経皮的な治療を可能とする low profile なものであろう。慈恵医大ではこれらの治験で AAA と TAA を 35 例登録したが、全例局所麻酔下に経皮的に治療することが出来た。今後は low profile にした事により長期耐久性において妥協した点がないか否かを検証する必要がある。一方、弓部大動脈瘤と胸腹部大動脈瘤の治療では、外科手術成績は必ずしも満足できるものではない上に、保険適応となっている SG が皆無である。我々は 2006 年以來、手術ハイリスク弓部瘤 170 例に対して、様々な取り組みをしてきた。当初は外科バイパスと組み合わせた debranch+TEVAR を施行していたが、脳梗塞発生率が約 9% と実用に耐えなかった。そこで 2010 年から腕頭動脈と左総頸動脈の起始部から上行大動脈にかけて小口径 SG を挿入し、同時に胸部 SG を上行大動脈に留置する chimney 法を導入した。この手技では、SG を粥腫がない上行大動脈に留置する事ができるため脳梗塞発生率は 1/35(3%)と激減した。本法は低侵襲で治療成績も満足できるので弓部瘤の治療では枝付き SG ではなく chimney 法が主流になると考えられる。また、上行大動脈の landing zone が短く chimney 法が行えない場合は弓部に留置した SG に左右総頸動脈から逆行性に穿刺し、枝を立てる Retrograde Insitu Branched Stentgraft が有用である。手術不能の胸腹部大動脈瘤 55 例に対して枝付き SG を施行し、死亡 2%、対麻痺 2% と満足できる結果が得られている。ただし、手技が煩雑で手術時間が長いという問題があったが、2012 年からさらに進化した T-branch デバイスを導入し、手術時間の短縮が達成されつつある。本講演ではこうした大動脈 SG の近未来像を紹介する。

<ランチョンセミナー>

PAD に対する血管内治療最前線

小倉記念病院 循環器科
横井宏佳

下肢動脈疾患(PAD)と冠動脈疾患、脳血管疾患は高率に合併し、PAD 患者の長期予後は健康人に比較して不良である事が知られている。跛行患者の 5 年死亡率は 30%で死因の 70%が脳梗塞、心筋梗塞といった心血管イベントである。PAD に対する血

管内治療の適応は、TASC 分類が推奨されている。腸骨動脈、浅大腿動脈の短い病変では血管内治療が第一選択とされ、長い病変特に閉塞性病変では外科の治療が第一選択とされていたが、TASC II では複雑病変に対しても、カテーテル治療が選択されるようになった。跛行患者に対して低侵襲な方法で血流を改善し、積極的な運動療法を組み合わせることで、心血管事故を減らし、予後の改善が期待される。重症虚血肢患者の自然予後は不良で、治療としては下肢切断が行われてきたが、下肢切断の周術期合併症発症率は 10%前後と高率で、切断後 1-2 年の死亡率は 40-50%と不良で QOL は癌患者よりも劣悪であった。従来は下肢切断を回避するための血行再建術は下肢バイパス手術であったが、近年血管内治療が行われるようになり 90%以上の救済率が報告されている。カテーテル治療は外科手術に比較して低侵襲に施行可能で周術期合併症発症率も低率であるが、再治療率が高率であることが問題であった。しかし、本年より本邦において浅大腿動脈領域に薬剤溶出性ステントが臨床使用可能となり、また膝下動脈に対する薬剤溶出性バルーンも臨床試験が計画されており、再狭窄率の低下が期待される。しかし、治療の最終目標は単に血管を上げる事ではなく、PAD 患者の下肢を健全に保ち、長期生命予後と QOL を改善する事である。この目標を達成するためには糖尿病医、透析医、血管外科医、血管内科医、放射線科医、循環器医の連携が重要であり、薬物療法、外科的バイパス手術、血管内治療の中から、PAD 患者に最適な治療法を選択することを忘れてはならない。

<イブニングセミナー>

EVAR の pitfall

山口県立総合医療センター 外科
善甫宣哉

EVAR では instruction for use (IFU) とくに解剖学的条件を遵守することが早期ならびに長期成績に重要であるが、高齢で high risk の IFU 外患者に EVAR を選択しなくてはならない症例も数多くある。Proximal landing zone (PLZ) 高度屈曲症例では、Cook 社 Zenith Flex はデリバリーシステムが少し煩雑であるが、top cap の回収が困難なことはほとんどない。Gore 社 Excluder はシースが一旦挿入されると留置終了までシースを抜き出しする必要がないが、システム途中の olive がシース先端に引っかかり破損することがある。Endologix 社 Powerlink は unibody でデリバリーシステムが一番複雑であり、top cap の回収に難渋する事が多い。対側脚のカニューレーションも厄介である。Medtronic 社 Endurant は一番 low profile で conformable であるが、spindle が bare ステント基部に引っかかることがある。IFU 外症例では、術中完成造影または退院前造影 CT 検査で type I エンドリーク

がなければ、早期ならびに中期成績は良好で、IFU 内症例と遜色ないことを報告してきた(脈管学, 51: 433-438, 2011)。しかし、Endurant では PLZ 長 ≥ 10 mm, PLZ 長 ≥ 15 mm であれば PLZ 角度 75 度まで IFU 内となり、画一の IFU で議論すること自体が意味のないものとなってきた。中期成績が明らかになるにつれて、動脈瘤径が 5 mm 以上拡大する症例が見られる。Powerlink 以外の SG では中枢側に bare stent, barb, hook があり、中枢側 SG が末梢側にずれることはほとんどない。しかし、末梢側脚が中枢側にずれて、type Ib エンドリークまたは endotension により一旦縮小した動脈瘤が再び拡張する症例を経験した。径 20 mm 以上の総腸骨動脈に径 22 mm 以上の bell bottom タイプの SG 脚を使用することは極力避けるべきである。また、腰動脈よりの type II エンドリークも瘤径拡大の原因となり、金属コイル塞栓術が必要となる。Type II エンドリークが見られても動脈瘤が縮小する症例もあり、何が動脈瘤径に影響するのかについても言及したい。

<一般演題>

1 二次性下肢動静脈瘻の一例—Palma bypass の経験—

岡山大学病院 心臓血管外科¹

川崎医科大学 胸部心臓血管外科²

大澤 晋¹, 正木久男², 柚木靖弘², 藤田康文¹

佐野俊二¹

Palma bypass が有効であった症例を経験したので報告する。症例は 62 歳、女性。深部静脈血栓症にて左総腸骨静脈内に下大静脈フィルターを留置されたが閉塞した。左大腿部動静脈瘻と診断され、動静脈瘻結紮術を施行したが改善しなかった。左腸骨静脈は完全閉塞しており、左殿部から左大腿部に巨大な動静脈瘻を形成していた。我々は大腸静脈間バイパス (Palma bypass) を施行し、下肢の浮腫改善を認めた。

2 深部静脈血栓症に対するカテーテル血栓溶解療法の検討

徳島赤十字病院 心臓血管外科

来島敦史, 松枝 崇, 元木達夫, 大谷享史, 福村好晃

DVT に対するカテーテル血栓溶解療法 8 例(男性 3 例)。年齢平均 72 歳。右下肢 1 例のみ。発症から治療開始 6.1 日。エコーガイド下に膝窩静脈から infusion カテーテルを留置し pulse-spray 法にてウロキナーゼ 12 万単位を 1 日 3 回投与。治療日数 7.6 日。ウロキナーゼ総投与量 217 万単位。出血性合併症なし。7 例で腫脹は劇的に改善。治療に伴う安静が逆効果になりうる高齢者への適応は検討が必要。

3 下肢静脈瘤に対する現時点での最も適した治療方法の選択

広島通信病院 外科

杉山 悟, 宮出喜生, 因来泰彦

下肢静脈瘤に対する 980 nm Diode LASER による血管内治療が保険適応となって 1 年半が経過した。当院では 2011 年 2 月から 2012 年 3 月までに、255 例 341 肢に施行し、術後 1 カ月の早期閉鎖率は 100% で、重大な合併症はなく、良好な成績であった。ただし、術後の内出血と疼痛は大多数でみられ、レーザーに不向きと思われた症例もあったので、現時点での最も適した治療方法を患者個々に考慮する必要があると考えた。

4 上腕—橈骨動脈バイパスにより救肢可能であった内シャント盗血症候群(Dialysis Associated Steal Syndrome)の一例

広島赤十字・原爆病院 外科

郡谷篤史, 武石一樹, 中島雄一郎, 辻田英司, 吉永敬士

松山 歩, 濱武基陽, 前田貴司, 筒井信一, 松田裕之

石田照佳

症例は 54 歳の男性、平成 23 年 8 月に右前腕内シャント造設された。平成 24 年 1 月に右手指外傷後に第 1-4 指および手掌は壊死進行し、第 1 指は切断された。血管内治療行っても血流改善なく、壊死悪化し、当科へ紹介となった。糖尿病(インスリン)、透析(平成 11 年透析導入)、狭心症(平成 20 年 PCI)、脳梗塞、右足壊疽にて整形外科で下腿切断の既往あり。右上腕動脈より血管造影施行し、シャント吻合部より末梢の橈骨動脈は造影不良であった。シャント圧迫により橈骨動脈は造影され、内シャント盗血症候群と診断した。手術は左大伏在静脈大腿部を採取し、右上腕—橈骨動脈バイパス(reversed vein graft)を施行した。術後、手指の安静時痛は改善し、壊死は改善傾向となった。上腕—橈骨動脈バイパスにより救肢可能であった内シャント盗血症候群を経験した。

5 頸動脈再建の 2 例

高知大学医学部 外科 2

近藤庸夫, 山本正樹, 西森秀明, 福富 敬, 割石精一郎

木原一樹, 田代未和, 渡橋和政

症例 1 は 63 歳、男性。左咽頭癌が左総頸動脈まで浸潤しており、頸動脈の再建を要した。再建は大伏在静脈を用いて中枢側は左総頸動脈に端側吻合し、末梢側は左内頸動脈に端々吻合とした。症例 2 は 79 歳、男性。36 mm の左頸動脈瘤にて動脈瘤切除・頸動脈再建を要した。手術は動脈瘤を切除後、大伏在静脈を用いて中枢側・末梢側共に端々吻合とした。いずれも再建は単純遮断にて行った。遮断時に末梢側の断端圧が 40 mmHg 以上であることを確認した。以後は INVOS[®]にて持続的に脳血流障害がないかを評価したが、遮断中に異常は示さず、術後合併症も認めなかった。今回、術中のモニタリングを行うことで術後合併症を認めることなく、単純遮断にて頸動脈再建を施行した 2 例を経験したので多少の文献的考察を加えて報告する。

6 右鎖骨下動脈瘤に対して瘤空置およびバイパス術を行った 1 例

心臓病センター榊原病院 心臓血管外科

水田真司, 田村健太郎, 手島英一, 吉鷹秀範, 坂口太一

津島義正, 都津川敏範, 石田敦久, 近沢元太

症例は 74 歳、男性。胸部造影 CT で偶然、右鎖骨下動脈起始部に 39 mm の動脈瘤を指摘されて当院紹介となった。胸骨正中切開に右襟状切開を加えてアプローチ。右鎖骨下切開にて右腋窩動脈を露出。8 mm リング付きの T 字グラフトを用いて上行大動脈から右腋窩動脈および右総頸動脈にバイパス(debranching)した後、瘤の輸出入脚を結紮して空置した。合併症なく第 16 病日に退院した。

7 待機的に手術を施行した膝窩動脈瘤による急性動脈閉塞の 4 例

中国労災病院 心臓血管外科

酒井 浩, 季白雅文, 石井 修

膝窩動脈瘤により下肢急性動脈閉塞を呈した症例は、末梢血管が不良な場合が多く、術式・手術時期について各症例での判断が必要となる。当院で経験した 4 症例の手術時期・術式を検討したので報告する。症例は 60~78 歳、いずれも男性であり、突然の下肢痛にて発症し急性下肢動脈閉塞と診断され入院治療

を施行した。術前の下肢の状態は Rutherford 分類 I : 1 例, IIa : 3 例, 術前の抗凝固治療はヘパリン, アルガトロパン, ワーファリンを使用した。手術までの期間は 2 日~40 日であった。術式はいずれも大伏在静脈を用い膝下膝窩動脈, 腓腹動脈へのバイパスを施行, 2 例で瘤切除, 2 例で瘤空置・流入流出動脈の結紮を行った。術後経過はいずれも良好であり, 下肢血流は改善し独歩退院となった。待機的に手術が可能な症例では抗凝固療法後にバイパスする方針も有用と考えられた。

8 両側 CLI に対して EVT にて救肢しえた超高齢者(99 歳)の 1 例

松山赤十字病院 血管外科

岩佐憲臣, 山岡輝年, 中須賀彩香, 大峰高広

【はじめに】近年 PAD の CLI(Critical Limb Ischemia; 重症虚血肢)症例に対して EVT(Endovascular Therapy; 血管内治療)はデバイスの進歩及び技術の確立により救肢症例も増えてきている。今回我々は下腿病変を有する超高齢 CLI 症例に対して EVT による血行再建にて救肢しえた症例を経験したため報告する。

【症例】98 歳女性。【経過】左三足趾壊死の 2, 4 足趾への拡大をみとめ当科紹介。重症下肢虚血状態であったがバイパス術は耐術能に不安がありグラフトとなる伏在静脈もないことから EVT にての血行再建を施行。血流上昇を待ってから左 2, 4 足趾の追加切断を行い, 創処置・植皮にて治癒。1 年後対側の右前足部の重症虚血に伴う安静時痛出現。EVT にて血行再建を行い症状消失し自立歩行も可能となった。左下肢に対しては治療半年後および一年半後に再狭窄に対する治療を行った。【結語】EVT を用いることで年齢により治療の適応を狭めることなく救肢することが可能であった。

9 バイパス経路を工夫した腸管虚血の 1 例

県立広島病院 心臓血管・呼吸器外科

岡田健志, 濱石 誠, 片山達也, 平井伸司, 三井法真

症例は 75 歳女性。食事後の腹痛を主訴に当院受診した。CT で上腸間膜動脈の重度狭窄を認めた。保存的治療で経過しないため, 手術(自家静脈を用いた右総腸骨動脈-SMA バイパス)を施行した。遠隔期の腸閉塞予防や開腹手術時の操作性を考慮し, 吻合終了後, 後腹膜腔を切開し, グラフト全体を後腹膜腔誘導して, 後腹膜を閉鎖した。術後経過は良好であった。

10 中位または傍腎動脈腹部大動脈閉塞に対する血管内治療の経験

岡山市立市民病院 血管外科

松前 大, 寺本 淳

2003 年から現在までに中位(下腸間膜動脈レベル)または傍腎動脈腹部大動脈閉塞いわゆる高位腹部大動脈閉塞 17 例に対して血管内治療を行った。男性 13 例, 女性 4 例で, 平均年齢は 65 歳。フォンテイン分類 2 度 5 例, 3 度 7 例, 4 度 5 例であった。17 例中 16 例で, 少なくとも一側の開通に成功した。初期成功率 94%であった。急性期死亡はなかったが, 経過観察中に 6 例が死亡した。経過観察中に閉塞したのは 2 例で, 1 例は大動脈大腸動脈バイパスに移行した。1 例は再血管内治療で開存を保っている。破裂, 血栓症などの合併症は一例も経験しなかった。FF バイパスを 2 例に, FP バイパスを 2 例, TEA を 1 例に付加した。術後いずれの症例も虚血症状が改善した。高位腹部大動脈閉塞は TASC 分類では D になり, open surgery が第一選択とされているが, 血管内治療の経験が豊富な施設であれば, 血管内治療で大部分の症例が対応できるものと考えられた。

11 動静脈瘻が原因と考えられる難治性下腿潰瘍に対してコイル塞栓術を行った一例

三豊総合病院 外科

田中 真, 曾我部長徳, 橋本好平, 山本博之
遠藤 出, 井野川英利, 久保雅俊, 宇高徹
前田宏也, 水田 稔, 白川和豊

症例は 62 歳男性。左下腿内側部の皮膚潰瘍に対して 20 年前に高位静脈結紮術, 17 年前にコイル塞栓術を行っておりその後経過良好であったが, 同部皮膚潰瘍の悪化と下腿浮腫を主訴に今回受診した。左下腿内側部に約 12x6.5 cm 大の深い皮膚潰瘍と左足第 1 指爪周囲に易出血性の不良肉芽を認めた。下肢 CTA 検査で潰瘍部に向かう複数の動静脈瘻を確認した。治療は下肢虚血を避けるべく複数の動静脈瘻に対して 4 カ月に 3 回のコイル塞栓術を行い, 同時に弾性ストッキングによる圧迫療法を行った。治療後に皮膚潰瘍および不良肉芽病変の縮小傾向が見られた。今回われわれは動静脈瘻が原因と考えられる重症皮膚病変に対してコイル塞栓術施行した。本症例の様な病歴の長い潰瘍病変にもコイル塞栓術は, 比較的低侵襲で安全性の高い治療方法と考えられた。

12 強い石灰化を有する総大腿動脈閉塞に対する逆行性総大腿動脈直接穿刺法による EVT

岡村病院 心臓血管外科¹

高知大学医学部 第二外科²

岡村高雄¹, 西村哲也¹, 渡橋和政²

右下肢切断術歴のある患者 68 歳男性が今回は左下肢潰瘍壊死の為に入院となった。術前診断にて左腸骨動脈狭窄と左総大腿動脈閉塞を認めた。この為に上腕動脈より Destination の Guiding Sheath を挿入し, 左外腸骨動脈にステントを留置。次に左総大腿動脈閉塞に対して逆行性に Wire の通過を試みるも石灰化にて Wire は通過せず。この為, 透視下で総大腿動脈末梢より石灰化した総大腿動脈の閉塞病変を 16G 針で逆行性に穿刺し, 穿刺針の先端が総大腿動脈入口部の血流が認められる部分に挿入された後, 逆行性に Wire を挿入し, Pull through とし, 次に上腕より Balloon を挿入して総大腿動脈入口部を拡張した。その後, 中枢側より Wire を末梢に進めた所, Wire は浅大腿動脈に挿入が可能となり, 閉塞部位を Balloon にて拡張し, 良好な血流の再開が得られ, 術後経過良好である。石灰化が非常に強い総大腿動脈閉塞による重症虚血肢に対する新しい治療法と考えられる。

13 陰圧閉鎖療法による術後リンパ漏 10 例の治療経験

中国労災病院 心臓血管外科

石井 修, 季白雅文, 酒井 浩

術後のリンパ漏に対し陰圧閉鎖療法を行い良好な結果を得た。症例は血管手術後等の 10 例であった。創部からのリンパ液漏出に対し同法を開始し約 2 週間ではほぼ治癒した。陰圧は通常 -120 mmHg で行うが, リンパ漏に対しては漏出液を十分に吸引し創部の陰圧を維持する為に -200~300 mmHg の強い陰圧が必要であった。

14 1 年の経過で発症し急速に拡大した感染性左外腸骨動脈瘤に対するハイブリッド治療の 1 例

県立広島病院 心臓血管・呼吸器外科

濱石 誠, 岡田健志, 片山達也, 平井伸司, 三井法真

症例は 76 歳女性, 僧帽弁置換術・三尖弁輪形成術・MAZE 手術後, 陳旧性心筋梗塞, 左室機能障害, 重症肺高血圧症, 慢性心不全, 肺結核(粟粒結核にて内服治療中), 在宅酸素療法導入, 鬱血肝の既往がある。今回, 発熱・全身倦怠感・呼吸困難

にて救急搬送され、精査の結果、下腹部蜂窩織炎および左外腸骨動脈に大きき約 6 cm の嚢状瘤を認めた。1 年前の CT では動脈瘤は認めず、感染性左外腸骨動脈瘤と推測された。慢性心不全増悪状態で下腹部蜂窩織炎および鬱血肝・抗結核薬による肝障害・黄疸増悪の状態であった。下腹部蜂窩織炎には抗生剤が奏効した。その後、右外腸骨動脈-左総大腿動脈バイパス術・左外腸骨動脈結紮術を行い、二期的に経皮的左外腸骨動脈瘤塞栓術とした。術後経過は良好で独歩退院し、術後約 1 年経過するが左外腸骨動脈瘤は血栓閉塞のまま感染の再燃もなく良好に経過している。侵襲の少ないハイブリッド治療で良好な経過を得たので報告する。

15 人工血管感染に対して人工血管抜去並びに浅大腿動脈を用いてパッチ形成術を施行した 1 例

JA 広島総合病院 心臓血管外科

前田和樹, 川本 純, 小林 平

人工血管感染は、極めて致死率が高く、治療に難渋する疾患群である。一度感染した人工材料はすべて摘出し、新しいものに弛緩するのが原則である。【症例】74 歳 女性 2003 年に腹部大動脈瘤に対して Y 字型人工血管置換術施行された。2008 年の CT で左総腸骨動脈閉塞していた。左下肢痛あり、2009 年に左腋窩動脈-左大腿動脈バイパス施行した。術後 10 日目より人工血管感染疑われ術後 13 日目に人工血管感染に対して人工血管を全抜去し、右大伏在静脈で置換した右浅大腿動脈を用いて、左腋窩動脈、左大腿動脈をパッチ形成術施行し VCM 投与と創部 VAC 療法要したが、感染は軽快した。間歇性跛行認めず、経過良好にて、術後 53 日で退院となった。【考察】感染部位での静脈パッチは脆弱性が問題となり、仮性瘤や吻合部破綻の可能性が有る。動脈パッチを用いて良好な結果を得たので、若干の文献的考察を加えて報告する。

16 上行大動脈置換後感染性仮性瘤に対し血行再建を行った一例

香川県立中央病院 心臓血管外科

大越祐介, 末澤孝徳, 山本 修, 青木 淳, 多胡 護

74 歳, 男性。慢性関節リウマチで免疫抑制剤とステロイドの長期内服歴がある。2002 年に遠位弓部大動脈瘤に対し弓部置換を施行。2008 年に縦隔洞炎を発症し、心窩部からの縦隔洗浄ドレナージ歴がある。2011 年 10 月、正中創部不良肉芽からの出血、創部の拍動性腫瘍、貧血の進行を認め入院。造影 CT で中枢側吻合部に仮性瘤があり拍動性腫瘍と交通していた。縦隔洞炎、graft 感染による吻合部破綻と診断し緊急手術を施行。大腿動静脈送脱血にて体外循環を確立。28°C で開胸したが、開胸時に仮性瘤が破裂したため循環停止とし、第 1, 2 分枝間で graft を遮断し、脳、下半身灌流を再開し中枢側吻合部を置換。復温中に debridement を行い、体外循環を離脱し大網充填を行った。3 日目に抜管、6 週間抗生剤を投与、56 日目に独歩退院となった。術後 5 カ月現在感染の再発を認めていない。循環停止下の再開胸が有用と思われた。

17 リファンピシン浸漬 J-Graft 人工血管置換術と大網充填を行った Campylobacter fetus 感染性腹部大動脈瘤の一例

津山中央病院 心臓血管センター心臓血管外科

古川博史, 松本三三, 三村太亮

症例は 65 歳, 男性。10 日前から続く腰痛と発熱で来院。腹部造影 CT 上、腎動脈下に 40×39 mm の嚢状動脈瘤と周囲の浮腫性変化を認めた。臨床経過及び瘤の形態、CT 所見などから感染性腹部大動脈瘤と診断し、平成 24 年 3 月準緊急手術を行った。動脈瘤は周囲組織と高度に癒着し左側後壁へ突出してい

た。動脈瘤を完全切除してリファンピシン浸漬 J-Graft 人工血管で Y-Grafting を行い、人工血管周囲に大網を充填した。動脈瘤壁培養から Campylobacter fetus が検出された。高度癒着面の長時間剥離による下肢虚血時間の延長で、術後 CPK の高度上昇 (30398 IU/L) と急性腎不全を認めたが、間欠的に持続血液透析 (CHDF) を行い改善した。Campylobacter fetus 感染性腹部大動脈瘤に対してリファンピシン浸漬 J-Graft 人工血管置換術と大網充填術は有効であった。

18 感染性胸部大動脈瘤に対する PET-CT の有用性

山口大学大学院 医学系研究科器官病態外科学

佐村 誠, 森景則保, 河村大智, 永瀬 隆, 山下 修
村上雅憲, 末廣晃太郎, 濱野 一

症例は 73 歳女性。発熱を主訴に当院救急部受診。入院後の CT で胸部下行大動脈に ULP の出現を認めた。PET-CT (SUVmax5.50) でも周囲軟部影に集積を認め、感染性大動脈瘤と診断。抗生剤投与を継続し、炎症が鎮静化された後、ステントグラフト治療を施行した。術後の CT で ULP、軟部影は消失し、PET-CT でも集積低下 (SUVmax3.32) を認めた。術後 1 年半の現在まで感染兆候は認めていない。

19 腹部内臓動脈解離の 2 例

社会医療法人真泉会今治第一病院 心臓血管外科

藤田 博, 曾我部仁史, 加藤逸夫

腹部内臓動脈解離の 2 例を経験したが、ともに男性で、突然の腹痛にて発症し、腹部圧痛を認めるも筋性防御なく、保存的に経過観察し、腹痛は 2 日後に消失した。以後、数カ月の間に真腔の狭小化を認めたが、半年以内に元の径に復した。画像診断の進歩に伴い、急性腹症の原因として腹部内臓動脈解離症例の報告が増加している。病因論は確立されていないが、この 2 例ともに segmental arterial mediolysis (SAM) の関与と考えている。

20 Leriche 症候群の検討

愛媛大学大学院 心臓血管呼吸器外科学

八杉 巧, 流郷昌裕, 中村優貴, 岡村 達, 鹿田文昭
大倉正寛, 泉谷裕則

Leriche 症候群は、比較的病状進行の速い症例もあり注意を要する。最近 8 年間で 8 例の本症を経験した。年齢は 52 歳~80 歳 (平均 66.3 歳)、男女比は 6:2。病悩期間は 3 カ月~4 年、Fontaine 2 度 2 例、3 度 6 例で、術前 ABI は 0.24~0.56 であった。1 例に Ax-bi F bypass, 1 例に Ao-bi EIA bypass を施行し、他 6 例に Ao-bi F bypass を施行した。血行再建の手術時期の決定に考慮を要したものを中心に症例を呈示する。

21 透析患者の石灰化胸腹部大動脈瘤手術例

広島市立広島市民病院 心臓血管外科

柚木継二, 井上知也, 今井章人, 鈴木登士彦, 毛利 亮
久持邦和, 吉田英生

胸腹部大動脈瘤手術において脊髄虚血対策は重要である。当科では定型的には F-F 部分体外循環・軽度低体温・文節遮断・肋間動脈再建 CSFD を基本として行っている。しかし今回血液透析患者の胸腹部大動脈瘤において、石灰化が非常に強度・文節遮断困難・肋間動脈再建困難・CSFD 挿入困難な症例を経験し多少の工夫を加え手術を行ったので報告する。患者は 56 歳女性。14 年来の透析患者である。胸腹部大動脈瘤手術目的に入院した。CT にて上記の所見であった。なるべく早期の下半身への拍動流再開をコンセプトに術式を決めた。1. Ygraft を RtFA/LtEIA → end to side → 吻合, 2. F-F 部分体外循環確立, 3. 胸部下行大動脈吻合, 4. Mein graft 同士吻合し下半身へ心拍動流再開

F-F終了, 5. 腹部分枝再建, とした. 術後脊髄虚血なく良好に経過した.

22 右冠動脈起始異常を伴う大動脈基部限局解離に対し Bentall 型手術を行った 1 例

心臓病センター榊原病院 心臓血管外科

田村健太郎, 吉鷹秀範, 坂口太一, 津島義正

都津川敏範, 近沢元太, 石田敦久

症例: 64 歳男性. 主訴は発熱と呼吸苦. インフルエンザ罹患時に心不全発症, 精査後当院紹介された. 胸部造影 CT では大動脈基部に限局した解離と, 大動脈基部の拡大を認めた. 右冠動脈は左冠動脈高位から起始していた. 心臓超音波検査では無冠尖の落ち込みと高度の大動脈弁閉鎖不全症を認めた. 心電図で心房細動を認めた. 手術所見: LMT 直上で大動脈は解離しており, 左右冠動脈ともに偽腔から起始していた. 右冠動脈は起始部で離断, SVG で #2 にバイパスを行った後, 28 mm パルサルバグラフト, 23 mm 生体弁を用いた Bentall 型の手術を行い, Maze 手術も追加施行した. 手術時間 345 分, 体外循環時間 226 分, 大動脈遮断時間 155 分であった. 経過: 術後挿管時間 5 時間, ICU 滞在 2 日であった. 術後 7 日目まで一時的に心房細動となったが以降は洞調律を維持し, 術後 21 日目に軽快退院した. 結語: 右冠動脈起始異常を伴う大動脈基部限局性解離に対し Bentall 型手術を行い良好な結果を得た.

23 大動脈閉鎖不全を合併した重複大動脈瘤の治療経験

香川県立中央病院 心臓血管外科¹

香川県立中央病院 放射線科²

亀田総合病院 心臓血管外科³

山本 修¹, 青木 淳¹, 末澤孝徳¹, 多胡 護¹

櫻井 淳², 古谷光久³

ステントグラフトを用いて段階的な治療を行った重複大動脈瘤を経験したので報告する. 症例は 74 歳男性で III 度の大動脈閉鎖不全症と 50 mm の上行大動脈拡大, 64 mm の遠位弓部大動脈瘤および 71 mm の胸腹部大動脈瘤を合併していた. 段階的な Hybrid TEVAR を予定し, 初回手術として 2011 年 3 月に胸腹部大動脈瘤に対して腹部分枝に対する debranching+TEVAR を施行した. 追加手術を予定していたが同年 8 月に type II endoleak による DIC を発症し, 腹部分枝のコイリングを行い軽快した. 2012 年 2 月 21 日に熱発と背部痛で来院. 遠位弓部大動脈瘤が 81 mm と拡大していた. 切迫破裂と診断し, 翌日胸骨正中切開にて elephant trunk を用いた上行大動脈置換, 弓部分枝に対する debranch, AVR および TEVAR を施行した. 術後経過は良好で 37 日目に独歩退院した.

24 B 型解離に対するステントグラフト治療の検討

徳島大学 心臓血管外科¹

徳島県立中央病院 心臓血管外科²

藤本鋭貴^{1,2}, 筑後文雄², 木下 肇¹, 中山泰介¹

菅野幹雄¹, 神原 保¹, 加納正志², 北市 隆¹

北川哲也¹

【背景】破裂や臓器虚血を伴う急性 B 型解離に対するステントグラフト治療の有効性は認められつつあるが, 合併症を伴わない B 型解離に対するステントグラフト治療はまだ議論の多いところである. 当科では症例を選んで, 合併症を伴わない B 型解離に対しても積極的にステントグラフト治療を行っている. 【対象】2008 年 8 月以降, ステントグラフト治療を行った B 型解離 14 症例(内訳は緊急 2 例, 早期治療 7 例, 慢性期治療 5 例). 平均経過観察期間 16 カ月(5-36 カ月). 【結果】手技成功 100%, 在院死亡 0%, 脳合併症 0%, 対麻痺 0%, 偽腔の完全

血栓化 50%, 大動脈径(偽腔)縮小 81.8%, 外科手術移行 7.1% であった. 早期に治療を行った方が大動脈径の縮小が良かった. 【まとめ】B 型解離に対する初期成績は時期によらず良好であった. 早期に治療を行った方が大動脈径の縮小がよりえられる傾向にあった. 今後, 長期の成績が待たれる.

25 Stanford B 型解離に対するステントグラフト(SG)治療

広島市民病院 心臓血管外科

鈴木登士彦, 柚木継二, 今井章人, 井上知也, 毛利 亮久持邦和, 吉田英生

2012 年 4 月時点で 83 例の胸部ステントグラフト(SG)治療のうち 22 例が Stanford B 型解離に対する治療である. 40 mm 以上の大動脈径, 臓器虚血, 短期間に拡大する大動脈径を認めた場合にステントグラフトでの治療を施行. ULP の拡大に対して TEVAR を施行した症例は 9 例. 残り 13 例のうち発症から 3 カ月以内の急性・亜急性期に介入した症例が 9 例. 4 カ月以降に介入した症例が 4 例. 経過中に 1 例死亡, その他は現時点で経過良好である. entry close する際に Landing Zone(LZ)の確保のため 6 例で左鎖骨下動脈の閉塞が必要であった. Debranching TEVAR を施行した症例が 2 例. 慢性期の症例に関しては経過観察中に画像上的変化は認めていないが, 急性・亜急性期に対して介入した症例では瘤径の縮小を認めた. 未だ治療に対する指針はなく, 経過を注意深く観察する必要がある.

26 慢性透析の感染瘤胸部動脈瘤破裂に対する緊急 TEVAR の 1 例

広島大学病院 心臓血管外科

片山桂次郎, 内田直里, 倉岡正嗣, Zheko Naychov

渡谷啓介, 高橋信也, 高崎泰一, 黒崎達也, 今井克彦

末田泰二郎

症例は 74 歳男性, 17 年前多発性硬化症を発症し両下肢不全対麻痺を認める. また 9 年前より慢性腎不全に対し腹膜透析を施行. 20 日前より発熱, 全身倦怠感認め前医に入院. また 10 日前に脳梗塞発症し左不全片麻痺を併発. 右季肋部痛を認め全身 CT 施行したところ, 遠位胸部下行大動脈に感染性嚢状瘤を認め周囲に血腫を伴っていた. 感染性胸部大動脈瘤破裂の診断にて当院へ救急搬送. 同日緊急 TEVAR を行った. 手術は全身麻酔下に右大腿動脈アプローチにて Gore TAG(TG3415)を用いて破裂部を閉鎖した. 手術時間 1 時間 12 分, 出血量 100 ml であった. 前医の血液培養から β 溶連菌が検出されており, PcG 1200 万単位/day を開始した. 術後 CT では type IV endoleak を示唆する所見を認めたが, 感染を示唆する所見は認めなかった. 炎症反応再燃することなく, 経口抗生剤へ移行し術後 14 日目にリハビリ目的で他院へ転院となる. Follow up CT では瘤は縮小傾向にあり, 現在のところ再発は認めていない.

27 debranching TEVAR を施行した馬蹄腎合併胸腹部大動脈瘤の 1 例

川崎医科大学 心臓血管外科

柚木靖弘, 正木久男, 田淵 篤, 田村太志, 三村太亮

滝内宏樹, 山澤隆彦, 久保陽司, 渡部芳子, 種本和雄

debranching TEVAR を施行した馬蹄腎合併胸腹部大動脈瘤の 1 例を経験した. 症例は 70 歳台, 男性. 9 年前に馬蹄腎を合併した腹部大動脈瘤に対して後腹膜 approach 下に動脈瘤切除・Y 字型人工血管置換術を施行している. 外来にて follow-up をしていたが胸腹部大動脈が徐々に瘤化してきたため手術目的に入院した. 全身麻酔下に開腹し, まず腹部内臓動脈の debranch 手術を施行した. 腹部大動脈瘤に対する Y 字型人工血管の右脚から Gelsoft Plus(14x8 mm)を用いて, 一側は右腎動脈に, もう一側

は上腸間膜動脈と左腎動脈を sequential にバイパスした。続いて腹部大動脈瘤に対する Y 字型人工血管の左脚から Gore TAG を挿入し、胸部下行大動脈から腎動脈分岐部腹部大動脈までステントグラフト内挿術を施行した。術後は麻痺性イレウス状態が遷延したが、徐々に軽快され、術後 30 日目に独歩退院となった。その後、腎動脈下腹部大動脈瘤に対する Medtronic Endurant の Aortic Extensions を用いてステントグラフト内挿術を施行した。

28 遠位弓部大動脈瘤に対する double chimney technique 併用 TEVAR の 3 例

山口県立総合医療センター 外科

上田晃志郎, 善甫宣哉, 金田好和, 峯 由華

深光 岳, 宮崎健介, 日高匡章, 杉山 望

須藤隆一郎, 野島真治

【目的】分枝再建法として double chimney technique を併用した遠位弓部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術の有用性を検討した。【症例】全例 80 代男性。瘤径: 60, 57, 62 mm。腕頭動脈まで全例 20 mm 以下。【結果】全例で術後脳梗塞は認めなかった。Gutter type I endoleak 疑い 1 例, type II endoleak 2 例であったが、瘤径拡大は認めていない。

29 EVAR 術後のスタチンによる抗炎症作用についての検討

香川県立中央病院 心臓血管外科¹

同 放射線科²

亀田総合病院 心臓血管外科³

山本 修¹, 青木 淳¹, 末澤孝徳¹, 多胡 護¹

櫻井 淳², 古谷光久³

【背景と目的】EVAR は低侵襲であるが術後に CRP の著明な上昇や高熱を経験することがある。周術期や冠動脈イベントにおけるスタチンの抗炎症作用は知られるところであるが EVAR に関してその報告はない。【対象と方法】当院で EVAR を行った 141 例中、ストロングスタチンを内服していた 32 例と内服していない 64 例で検討した。他種のスタチン内服例、ステロイド内服例、緊急例、腸骨瘤例などは除外した。【結果】術後 CRP 値 (mg/dl) は 1 日目 (内服群 2.6±1.4, 非内服群 4.2±2.1, P=0.0002), 3 日目 (内服群 8.1±3.1, 非内服群 10.6±4.9, p=0.008) と内服群で低かった。熱発については 2 群間で有意差を認めなかった。【結語】ストロングスタチンは EVAR 術後早期の CRP を低下させた。強化スタチン療法によりさらなる炎症反応の抑制や内膜安定化に伴う効果を期待できる可能性がある。

30 Medtronic 社製 ENDURANT stentgraft system の初期使用経験

川崎医科大学 心臓血管外科

柚木靖弘, 正木久男, 田淵 篤, 三村太亮, 田村太志

滝内宏樹, 山澤隆彦, 久保陽司, 渡部芳子, 種本和雄

20 例の腹部大動脈瘤に対して使用した。平均 79 歳 (61~91 歳), 男性 17 例・女性 3 例。待機手術 19 例・準緊急手術 1 例。平均手術時間 170 分。全例留置予定部位に留置可能。IFU 内 11 例・IFU 外 9 例。IFU 外の主な理由は腎動脈下大動脈頸部の屈曲角度と両側腸骨動脈瘤状変化のため両側外腸骨動脈へ延長。術中最終造影でエンドリークを 9 例に認め、type Ia 1 例, II 1 例, IV 7 例であった。Ia は大動脈頸部が大きく屈曲している症例であった。手術関連合併症なし。平均在院日数 7 日。平均観察日数は 54.5 日 (12 日~110 日)。1 例を脳出血で失った。瘤径の拡大を 1 例に認めている。Stentgraft の migration はなし。術後 30 日以上を経過し follow-up の造影 CT が施行しえた症例では、type IV は全例で消失。ENDURANT は handling が容易で、

留置予定部位に展開できる優れた Stentgraft である。大動脈頸部の屈曲症例で腎動脈上ステントがスピンドルから外れにくいこともあり注意を要する。

31 腎機能低下症例に対するステントグラフト(SG)内挿術一腎保護プロトコルの有用性に関する検討一

香川県立中央病院 心臓血管外科¹

同 放射線科²

青木 淳¹, 山本 修¹, 末澤孝徳¹, 櫻井 淳²

多胡 護¹

【目的】SG 内挿術では、周術期に造影剤を使用し、腎機能低下例では、造影剤腎症の発症が危惧される。当院で行っている腎保護プロトコルの有用性を検討した。【対象・方法】当院で施行した SG 内挿術 229 例中、術前血清 CRTN が 1.5 mg/dl 以上で eGFR が 50 ml/min/1.73 m² 以下の 26 例を対象とした。2010 年 6 月から、手術前夜から生食の補液およびアセチルシステインの内服、術中のメイロン投与を主体とした腎保護を導入した。導入前の 11 例 (C 群) と腎保護プロトコルを行った 15 例 (P 群) を比較検討した。【結果】2 群間に、患者背景、術前腎機能、術中造影剤使用量に有意差を認めなかった。CRTN は、C 群で、術後 3 日目に 15% 増加したが、P 群では増加を認めず (p=0.014)。造影剤腎症は、C 群: 5 例 (46%), P 群: 1 例 (7%) と P 群で少ない傾向であった (p=0.054)。【結語】腎機能低下症例に対する SG 内挿術では、腎保護プロトコルが有用な可能性がある。

32 EVAR 術前日に A 型急性大動脈解離を発生し、緊急上行置換術施行。術後 3 カ月後に EVAR を施行した高齢女性の一例

倉敷中央病院 心臓血管外科

山中 憲, 小宮達彦, 坂口元一, 島本 健, 二神大介

植木 力, 片山秀幸, 伊集院真一, 植野 剛, 西田秀史

古賀智典

症例は 90 歳女性。呼吸困難と背部痛を主訴に救急搬送され、血栓閉塞型急性 B 型解離と診断、降圧管理となった。また発症時の CT で infrarenal AAA (42×48 mm) も認めた。AAA は解離内膜の安定化を待って、2 カ月後に EVAR の方針となったが、EVAR 術前日に急性 A 型解離を発生し、緊急上行置換術を施行。術後の経過は良好であったが、解離の末端が AAA の neck 部にあり、Stent Graft の中枢 landing zone が解離腔をカバーすることから、再び 3 カ月の経過の後、EVAR (Excluder) を施行した。本症例に対する、EVAR の適応、リスク、device の選択について、文献的考察を加えて報告する。

33 ステントグラフトで治療した血小板減少を伴う総腸骨動脈瘤の 1 例

独立行政法人国立病院機構岡山医療センター 心臓血管外科¹

同 血液内科²

横田 豊¹, 中井幹三¹, 加藤源太郎¹, 越智吉樹¹

岡田正比呂¹, 中村 真², 朝倉昇司²

症例は 86 歳男性。感冒様症状のため近医受診、血液検査で血小板減少を指摘。血小板 8000/μL, DIC score 7 点。CT で最大短径 55 mm の右総腸骨動脈瘤を指摘。動脈瘤に伴う血小板減少と考えられた。待機的にステントグラフト内挿術施行し、術後血小板が増加。術後 13 日目に退院。動脈瘤に伴う血小板減少に対して侵襲が小さく出血性合併症が回避できるため通常手術と比較して大きな利点をもつ治療法と思われた。キーワード 総腸骨動脈瘤, 血小板減少, ステントグラフト内挿術

34 EVAR 術後 type II エンドリークの運命と抗血小板療法の関係についての検討

鳥取大学医学部付属病院 心臓血管外科

藤原義和, 白谷 卓, 大月優貴, 岸本 諭, 大野原岳史
佐伯宗弘, 中村嘉伸, 西村元延

待機的 EVAR を施行した連続 34 症例について, 抗血小板療法の有無による type II エンドリークの頻度を 2 年間の経過観察で比較検討した. 抗血小板薬内服群は, 非内服群と比較して有意に術後 type II エンドリークの遷延が多く, このような症例では, 術後の瘤径縮小が有意に弱い結果であった. 抗血小板療法下に EVAR を施行した症例は, type II エンドリークの状態を厳重経過観察する必要があると考えた.

35 腹部大動脈瘤ステントグラフト留置後に左腎動脈閉塞を生じ IVR でレスキューした 1 例

川崎医科大学附属川崎病院 総合外科

平林葉子, 森田一郎, 猶本良夫

77 歳男性, C 肝加療中腹部大動脈瘤指摘, 紹介となる. 瘤最大径 4.5 cm, 本人希望ありステントグラフト内挿術施行. デバイスは, Zenith 使用. 中枢側のタイプ 1 リーク認め, アオルタエクステンダー用いほぼ消失. 術後 7 日目に背部痛出現, CT で左腎動脈起始部から閉塞, IVR で閉塞解除を試みた. 左腎動脈にステント留置. ステント内にカテを留置し UK+ヘパリンの持続動注開始. 術後 3 日目にステント内血栓ほぼ消失した. IVR は有効と思われた.

36 馬蹄腎を合併した腹部大動脈瘤に対するステントグラフト手術での下腸間膜動脈と accessory renal artery の処理を工夫した一例

財団法人倉敷中央病院 心臓血管外科

藤本将人, 小宮達彦, 坂口元一, 島本 健, 二神大介
植木 力, 片山秀幸, 植野 剛, 西田秀史, 伊集院真一
古賀智典

【症例】69 歳男性. 3 年前に急性心筋梗塞を発症して当院循環器内科にて右冠動脈に対して PCI を施行された. その際より腹部大動脈瘤があり経過観察されていたが, 拡大傾向にあり, 3 年後には 48 mm に達した. 術前精査の造影 CT で馬蹄腎を指摘され, accessory artery が多数あるものの, 開腹歴もありステントグラフト挿入術 (EVAR) を実施することとした. 瘤より抹梢側で分岐して左右に分かれる accessory renal artery 1 対をコイル塞栓した. 瘤より中枢の下腸間膜動脈と accessory renal artery をカバーするため, まず Excluder Aortic cuff 23 mm×3.3 cm を挿入した. その後メインボディである Inter gard 24 mm×82 cm を挿入し deploy した. 術後 CT で Type II endoleak は認めなかった. 腎機能悪化なく術後 6 日目で退院となった. 【考察】術前の問題点は血流豊富と考えられる accessory renal artery が 3 本認められ, 術後の endoleak のないように処理できるかという点だった. 本症例では, 瘤の中枢側にある下腸間膜動脈と accessory renal artery に対する処理において Aortic cuff が有用だった.

37 二度の経動脈的塞栓術後の瘤拡大に対して, 経腰的塞栓術を施行した EVAR 術後エンドリークの一例

東広島医療センター 心臓血管外科¹

同 放射線科²

許 吉起¹, 富吉秀樹², 佐藤克敏¹, 森田 悟¹

低侵襲である EVAR 術後特有の問題点としてエンドリークがあり, JCSM 第一期追跡調査によると術後 1 年で 14.8% に認められている. 今回我々は二度の経動脈的塞栓術後の瘤拡大に対して, 経腰的塞栓術を施行した一症例を経験したので報告する. 症例は 88 歳男性. AAA (最大径 68 mm) に対して左内腸骨動脈塞栓後, EVAR (Zenith) 施行. 12 カ月後 CT にて瘤拡大 (74 mm) を伴う type 2 エンドリーク認め, 経動脈的コイル塞栓術 (右第 3/4 腰動脈) 施行. 15 カ月後正中仙骨動脈にコイル塞栓術追加. 24 カ月後 CT にてさらなる瘤拡大 (82 mm) 認め, 経腰的塞栓術を選択. 腹臥位にて左橈骨動脈穿刺-大動脈造影の後, US および透視下に瘤穿刺 (4Fr 20 cm シース挿入). 直接造影および CT にて瘤内腔観察し, コイルおよびヒストアクリル 2.5 ml を瘤内注入. 以後 6 カ月間 (EVAR 後 2 年 6 カ月), 瘤拡大・破裂兆候なく経過中である.

38 腹部ステントグラフト内挿術後の瘤径の拡大する症例に対する追加治療の経験

岩国医療センター 心臓血管外科

山本 剛, 大谷 悟, 山田有紀

腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術 (EVAR) は開腹手術と比較して手術侵襲も少ないため高齢者に対して施行されることが多くなってきている. ただし, 術後の症例の一部に瘤径の拡大を認める症例を経験する. 今回我々は瘤径の拡大を来す症例のエンドリークに対する追加治療についていくつかの症例を呈示する. 当科で施行した EVAR 72 例のうちエンドリークは 32 例あり, そのうちタイプ 2 エンドリークが 30 例 (41.7%) あった. 瘤径の拡大した症例は 72 例中 7 例であり, 6 例がタイプ 2 エンドリークで, 1 例が leg migration であった.

39 両側総腸骨動脈瘤に対し, aortic extender と leg を用い, kissing 法で治療した 1 例

心臓病センター榊原病院 心臓血管外科

毛利教生, 石田敦久, 近沢元太

症例は, 80 歳, 男性. 両側腸骨動脈瘤が拡大傾向のため今回治療の方針となった. 造影 CT 所見で両側総腸骨動脈瘤 (右瘤径 25 mm, 左瘤径 23 mm), 左内腸骨動脈瘤 (29 mm) を認め, 右内腸骨動脈は閉塞し, 両側外腸骨動脈に狭窄病変を認めた. ABI は, 右 0.95, 左 0.87 であった. 80 歳と高齢で, 開腹歴があり, 呼吸機能も低下, もともと大動脈閉鎖不全兼狭窄症あり. PCI の既往もあるため血管内治療の方針とした. 左内腸骨動脈瘤はコイル塞栓術を施行, 両側内腸骨動脈閉塞となるため, 下腸間膜動脈は温存する必要があった. Terminal aorta 径が 17.5 mm と細く, 通常の EVAR では下腸間膜動脈も閉塞するため不可能であった. そこで aortic extender と leg を用い, kissing 法で治療することとした. 総腸骨動脈瘤の血管内治療において, stent graft を用いて, 様々な治療が施行されつつある. 今回の症例を含め, 文献的考察を加えてこれを報告する.