

CAZURI CLINICE

TRAPPINGUL UNUI ANEURISM GIGANT DE PORȚIUNE INTRACAVERNOASĂ DE ARTERĂ CAROTIDĂ INTERNĂ ȘI REVASCULARIZAREA CEREBRALĂ PRIN HIGH-FLOW BYPASS EXTRA-INTRACRANIAN (EC-M2). Prezentare de caz

Victor Andronachi^{1,2} – asis. univ.,
Grigore Zapuhlîh^{1,2} – d.h.ș.m., prof.univ.,

Serghei Borodin¹ - neurochirurg,

Ion Preguza² – rezident neurochirurg,

Arion Marian¹ - neuroimagist,

¹Institutul de Neurologie și Neurochirurgie,

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

avictor73@gmail.com; +37369190537

Rezumat

În acest articol prezentăm un caz de tratament al unui aneurism gigant de arteră carotidă internă, porțiune intracavernoasă. Detaliile anatomice descoperite la CT angio și angiografie clasică au decăzut aneurismul din tratamentul acestuia prin metode clasice precum cliparea și coilingul. Astfel a fost efectuat trappingul aneurismului și revascularizarea cerebrală printr-un bypass extra-intracranian cu flux mare de la artera carotidă externă până la artera cerebri media, segment M2. Studiile imagistice postoperatorie demonstrează excluderea din circuit a aneurismului și permeabilitatea graftului.

Cuvinte-cheie: aneurism gigant, revascularizare, trapping

Summary. Left side intracavernous ICA giant aneurysm trapping and cerebral revascularization procedure using high-flow extra-intracranial bypass (ECA-M2)

We present a case-report of an intracavernous giant unruptured aneurysm of the left internal carotid artery (ICA). Computed tomography angiography and digital subtraction angiography revealed a giant wideneck intracavernous aneurysm, partially thrombosed, with ICA stenosis proximal to the aneurysm. So we planned an open surgery occlusion (aneurysm and anatomical variant of vessels were not suitable for endovascular options) with trapping and high flow bypass. We performed a high-flow bypass from external carotid artery to middle cerebral artery (ECA-M2) with trapping of the aneurysm. Graft was functional and no neurological deficit occurred.

Key words: giant aneurysm, revascularization, trapping

Резюме. Trapping гигантской аневризмы интракавернозной части внутренней сонной артерий и церебральная реваскуляризации с использованием высокого потока экстра-внутричерепного bypass-a (ECA-M2)

В этой статье мы представляем случай лечения гигантского интракавернозного аневризмы сонной артерии. Анатомические детали, найденные на КТ-ангиографии и классической ангиографии выявили что аневризма невозможно клипировать или эмболизировать. Таким образом, мы запланировали открытое хирургия с trapping и high-flow bypass. Постоперационные исследования демонстрирует исключение аневризмы и проницаемости графта.

Ключевые слова: аневризмы сосудов головного мозга, реваскуляризация, trapping

Introducere

Marea majoritate a anevrismelor intracraniene pot fi tratate prin metodele tradiționale cum sunt cliparea microchirurgicală sau embolizarea endovasculară. Opțiunile chirurgiei endovasculare sunt coilingul, asistat sau nu de un balon intravascular; stenturile flow diverter și în cazuri rare ocluzia arterei parentale. Posibilitățile microneurochirurgiei sunt cliparea directă și remodelarea anevrismelor cu

clipuri fenestrate în cazul anevrismelor complexe [3].

Există, însă, un subset de anevrisme (anatomie atipică, formă dolicoectatică, colet larg, trombozate, localizare intracavernoasă, ramuri arteriale majore ce pornesc din sacul aneurismal, anevrisme gigante, anevrisme blister, anevrisme disecante) care nu pot fi excluse din circuit prin metodele tradiționale sus-numite. Respectiv, în asemenea cazuri este necesar un abord

individualizat cu aplicarea tehnicilor suplimentare cum ar fi trappingul cu ocluzia arterei proximale (ligaturare Hunteriană) sau ocluzia distală. Când este necesară și imperativă sacrificarea unei artere magistrale intracraniene, de regulă, este necesară o procedura de revascularizare pentru teritoriul potențial afectat [2].

Rezultatele negative ale studiului internațional pe determinarea eficacității terapeutice ale bypass-ului extra-intracranian la pacienții cu ictus ischemic nu a micșorat entuziasmul neurochirurgilor în a folosi bypass-ul în cazuri selectate minuțios, această tehnică fiind actual folosită cu succes în managementul unor anevrisme.

Tehnica bypass-ului, actual, este posibilă pentru revascularizarea a oricărei artere magistrale intracraniene. Bypass-urile pot fi împărțite în: bypass-uri cu flux mic extra-intracranian (EC-IC low flow), cu flux mare extra-intracranian (EC-IC high-flow) și intra-intracraniane (bypass in situ) [1].

Bypass-urile high-flow impun folosirea unui graft de interpoziție între vasul donor și recipient (de regulă sunt folosite artera radială sau vena safenă), necesită două anastomoze vasculare la fiecare capăt al graftului și oferă un flux sangvin suficient ca să permită sacrificarea arterelor majore de la baza craniului [1].

În acest articol prezentăm un caz clinic, când metodele tradiționale de tratament ale anevrismelor nu au putut fi folosite și, am recurs la ocluzia arterei parentale și, la revascularizarea cerebrală utilizând un high-flow bypass extra-intracranian.

Prezentare de caz

Pacienta D. în vârstă de 71 ani a fost internată în clinica de Neurochirurgie a Institutului de Neurologie și Neurochirurgie și i-a fost stabilit următorul diagnostic clinic: *BCV. Anevrișm gigant de ACI pe stânga, segment oftalmic, neerupt. Sindrom cefalgic persistent. Sindrom de sinus cavernos (Jefferson) pe stânga. Strabism convergent pe stânga. Oftalmoplegie stângă. Disfuncție moderată de nerv oculomotor stângă (CN III). Disfuncție severă de nerv trohlear (CN IV) și abducens (CN VI) pe stânga. Pacienta acuză nevralgie trigeminală clasică în ramurile I și II a nervului trigemen pe stânga și diplopie. Menționa apariția dereglărilor vizuale în urmă cu 7 ani și cu agravare severă în ultimele 6 luni. Angiografia prin tomografie computerizată (CT-angio) și angiografia clasică 4 vase prin subtracție digitală au depistat un anevrișm gigant de arteră carotidă internă pe stânga, cu colet larg, parțial trombozat. Suplimentar la investigații s-a depistat o stenozare patologică a arterei carotide proximale de anevrișm. Mai mult decât atât pacienta era purtătoare a unui poligon Willis asimetric cu artera cerebrală anterioară ipsilaterală hipoplasică și o origine fetală a arterei comunicante posterioare. Fig. 1, Fig. 2.*

Opțiunile de tratament în cazul acestei paciente au fost: clipare microchirurgicală, tratament endovascular, ligaturare hunteriană a ACI, ocluzia permanentă endovasculară a ACI și trappingul anevrismului cu revascularizarea creierului printr-un highflow bypass extra-intracranian cu grefă din artera radială sau vena safenă.

Cliparea microchirurgicală tehnic era practic imposibilă anatomic (anevrișm gigant, colet larg, segment paraclinoid și intracavernos implicat).

Opțiunile endovasculare au decăzut din cauza stenozei proximale anevrismului, prezenței efectului de masă.

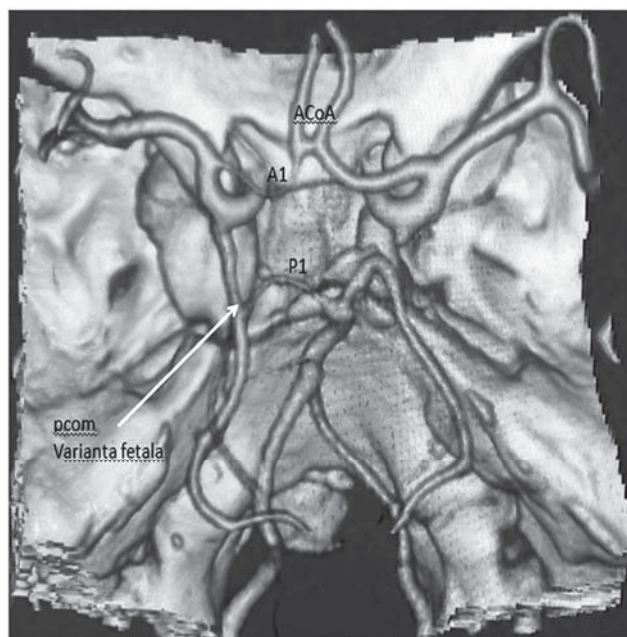


Fig. 1. CT angiografie cu vizualizarea asimetriei poligonului Willis.

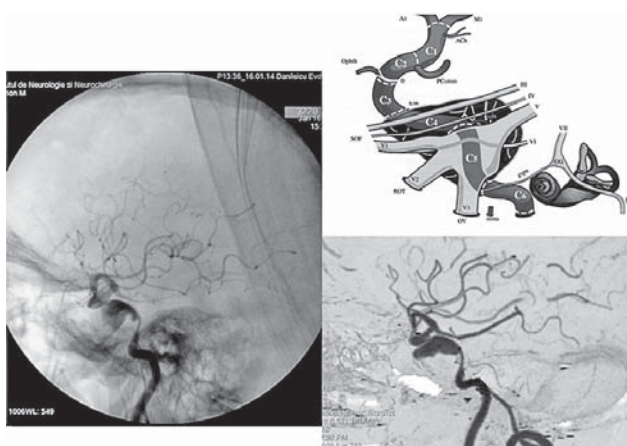


Fig. 2. Angiografie clasică demonstrând anevrișmul de arteră carotidă porțiune intracavernosă parțial trombozat și stenoza proximală de a. carotidă.

Pacientei i s-a efectuat tentativa de ligaturare Hunteriană a arterei carotide interne pe stânga, dar presiunea retrogradă în ACI stânga după ocluzie a

fost insuficientă (18-22 mm Hg) pentru a permite ocluzia permanentă a arterei fără de a induce deficit neurologic. Ligaturarea Hunteriană este posibilă de făcut fără a induce complicații ischemice intracraniene când presiunea retrogradă în artera carotidă este minim 55-60 mmHg.

Astfel, întrucât toate metodele de tratament au fost ineficiența sau imposibilul de efectuat, am recurs la o intervenție deschisă cu trappingul anevrismului și perfectarea unui high-flow bypass.

Inițial a fost prelevată grefa din artera radială. Ulterior au fost preparate arterele mari ale gâtului pe stânga (ACC, ACI, ACE). Am optat pentru un abord orbito-zigomatic după modificarea Spetzler și a fost disecată fisura silviană cu depistarea arterei cerebri media pe stânga și a trifurcației acesteia (în acest caz). Diametrul graftului a fost ajustat prin tehnica

pressure-distension și ulterior a fost heparinizat. Ulterior au fost efectuate anastomozele vasculare end-to-side prin bypass de la artera carotidă externă până la porțiunea M2 a arterei cerebri media. Timpul de clipare a arterei cerebri media a fost de 30 minute. După efectuarea bypass-ului artera carotidă internă a fost clipată definitiv la urgență, în regiunea cervicală și distal de anevrism, anevrismul fiind astfel exclus din circulație. Pentru a nu induce un deficit neurologic pe tot parcursul intervenției au fost înregistrate potențialele evocate somatosenzoriale. Nu au fost semnalate modificări esențiale ale undelor în timpul intervenției.

În perioada precoce postoperatorie a fost efectuată CT angio control cu vizualizarea graftului funcțional și a anevrismului exclus din circuit. Fig. 3, Fig. 4.

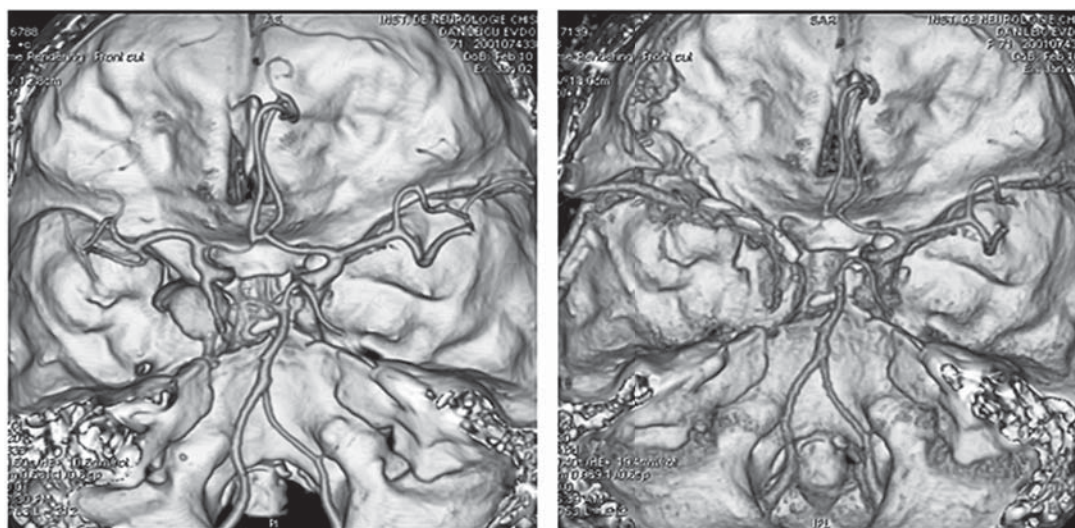


Fig. 3. CT-angiografie cu reconstrucții tridimensionale pre-(în stânga) și postoperatorie (dreapta), demonstrând excluderea din circulație a anevrismului și funcționalitatea bypass-ului.

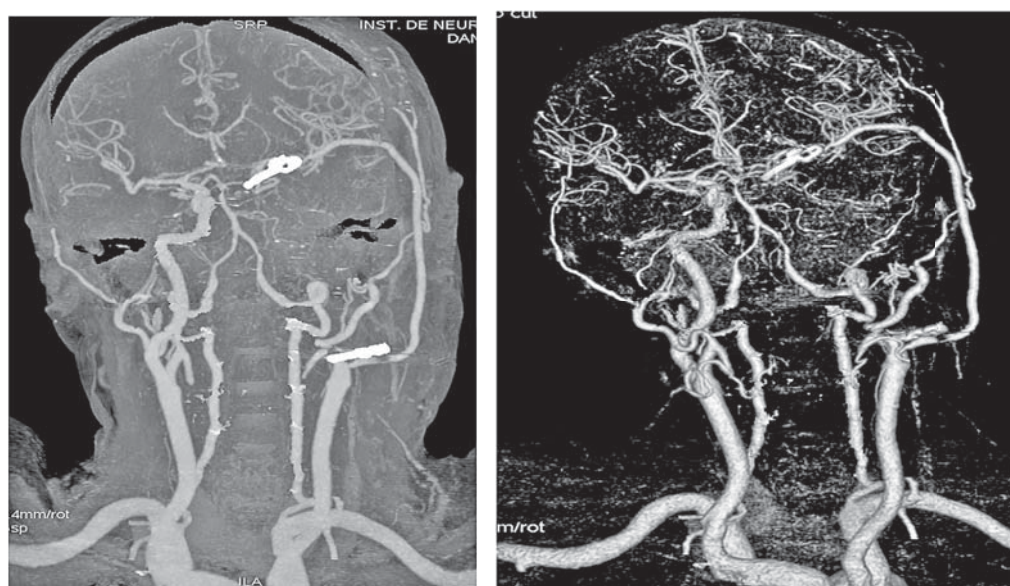


Fig. 4. CT-angiografie postoperator ce demonstrează patenta bypass-ului.

Pacienta a fost externată la domiciliu cu recomandări de a administra aspirină un an de zile sub controlul indicilor coagulării. După un an de la intervenție pareza nervilor cranieni III, IV și VI au fost în regresie iar neuralgia de trigemen a dispărut. Investigațiile imagistice efectuate la 6 și 12 luni de la intervenție confirmă că bypass-ul este funcțional iar anevrismul scos din circulație.

Concluzii

Revascularizarea rămâne a fi o procedură unică în managementul complex al anevrismelor cerebrale, o procedură pe care tehnicile endovasculare nu o pot înlocui astăzi. Iată de ce, este foarte important ca în epoca când chirurgia endovasculară ia o amploare din

ce în ce mai mare, fiecare neurochirurg să fie apt de a efectua clipare microchirurgicală și anastomoze microvasculare la necesitate.

Bibliografie

1. Mohit A.A., Sekhar L.N., Natarajan S.K., Britz G.W., Ghodke B. High flow bypass grafts in the management of complex intracranial aneurysms. *Neurosurgery*. 2007 Feb;60(2 Suppl 1):ONS105-22; discussion ONS122-3.
2. Robert F. Spetzler, M.D., Howard A. Riina, M.D., G. Michael Lemole, Jr., M.D. Giant Aneurysms. Operative nuances.
3. Quiñones-Hinojosa A., Du R., Lawton M.T. Revascularization with saphenous vein bypasses for complex intracranial aneurysms. *Skull Base*. 2005 May;15(2):119-32.