

Are aneurysms treated with balloon-assisted coiling and stent-assisted coiling different? Morphological analysis of 113 unruptured wide-necked aneurysms treated with adjunctive devices

Peterson E, Hanak B, Morton R, Osbun JW, Levitt MR, Kim LJ

Neurosurgery 75 : 145-151, 2014

脳動脈瘤コイル塞栓術の際のバルーンアシストやステントアシストといった adjunctive technique によって、これまで治療困難であった動脈瘤に対しても塞栓術が可能になり、治療適応も拡大してきている。本論文は adjunctive technique を要したワイドネックな動脈瘤の形状について、塞栓状態や再治療率と併せて retrospective に検討した報告である。106 例の未破裂脳動脈瘤について検討され、71 例がステントアシスト、35 例がバルーンアシストで治療された。動脈瘤の部位別では、A-com はバルーンアシストが、VB junction はステントアシストが多く用いられ、他の部位ではほぼ同数であった。Aspect ratio はステント群が平均

1.16、バルーン群が平均 1.44、dome-to-neck ratio はステント群が平均 1.18、バルーン群が平均 1.5 で、ステントアシストで治療された動脈瘤で有意にそれらの値が小さかった。術直後の塞栓状態は、ステント群で Rymond 分類の CO が 40.9%、NR が 39.4%、DF が 18.3% であり、バルーン群ではそれぞれ 51.4%、45.7%、2.9% であった。1 年後の DSA は 98 例で施行され、ステント群の 14.2% で、バルーン群の 17.1% で塞栓状態の悪化を認め、再治療はそれぞれ 12.7%、5.7% に行われた。

【コメント】 本研究の aspect ratio あるいは dome-to-neck ratio の値から、よりワイドネックな動脈瘤にステントアシストが有意に多く用いられていることが示されたが、その後の再発率や再治療率については有意な差は認めなかった。以前はコイル塞栓術が不向きな動脈瘤として、neck が 4 mm 以上、dome-to-neck ratio が 2.0 以下が 1 つの目安ではあったが、昨今の技術やデバイスの進歩により、現在では上記の指標はすぐわないと考えられる。Adjunctive technique は今やコイル塞栓術の手技としてほぼ確立されており、本研究の結果は今後の治療方針の一助となり得ると考えられた。

(松尾直樹 愛知医科大学脳神経外科)

Rigid variety occiput/C1-C2-C3 internal fixation in pediatric population

Sinha S, Jagetia A, Bhausaheb AR, Butte MV, Jain R

Childs Nerv Syst 30 : 257-269, 2014

小児における頭蓋頸椎移行部の不安定性は、先天性、炎症性、外傷、腫瘍、発達障害などから生じる。成人では非常によく用いられている transpedicular/pars interarticularis や intralaminar screw による C2 固定は、小児では手技上の困難さのため、過去の論文報告はわずかである。

本論文の目的は、著者らの施設において経験した小児の transpedicular/pars interarticularis と intralaminar screw での固定方法について、文献的考察を踏まえて検討することである。また、環軸椎脱臼を伴った頭蓋底陥入症の整復の新たな手技について報告する。

2004～2012 年の間で頭蓋頸椎移行部異常を認める 3～15 歳の小児で C2 transpedicular/pars interarticularis や intralaminar screw による内固定を行った 27 (男 20, 女 7) 人を対象とした。11 例に後頭骨頸椎固定、16 例に C1-C2 固定 (C2 骨破壊症例は C3) を行った。14 例に対し transpedicular/pars interarticularis screw を、C2 レベルでの椎骨動脈走行異

常や C2 transpedicular/pars のサイズが小さい 11 例に対しては intralaminar screw を用いた固定を行った。残りの 2 例では一方は transpedicular/pars interarticularis screw を用い、もう一方は intralaminar screw を用いた。頭蓋底陥入症、環軸椎脱臼、環椎後頭骨癒合は C1 後弓切除とともに、大後頭孔減圧術を行った。C1/2 椎間関節を開き、自家腸骨を C1/2 椎間関節内に挿入した。すべての症例で後頭骨、C1・C2 後弓、棘突起の皮質骨を削除し、腸骨移植を行った。フィラデルフィア硬性カラーを術後 2 週間使用し、その後 4 週間ソフトカラーを装着した。

合併症として、2 例に創部感染、1 例に C2 右 pars interarticularis の破壊、1 例に C2 感覚障害、1 例に術後呼吸不全による気管切開、BIPAP 装着、1 例に C2 右 pars interarticularis screw による VA 圧迫の結果生じた小脳梗塞による死亡を認めた。

【コメント】 小児頭蓋頸椎移行部疾患に対し後方固定を行う上で重要なことは、小児は成人と異なり成長に伴い脊椎の形態が変化することである。このことを視野に入れた治療を考慮すべきであり、経時的な評価が必要と考えられる。本研究は経過観察期間が 5～72 カ月であり、さらに経時的な評価が必要と考えられる。

(上甲真宏 愛知医科大学脳神経外科)