

の38動脈瘤である。

方法：CT機種は SOMATOM PLUS-S と Proseed Accell を使用し、スライス厚 1~2 mm, テーブル移動速度 1~2 mm/sec, image interval 0.5~1 mm で撮影を行い、3次元画像再構成は数居値処理と MIP 処理で行った。

結果：1) 破裂動脈瘤における SAH の CT 値は全例90以下であり、CT 値 150 以上の数居値処理画像では SAH は消去され、全例動脈瘤が描出された。2) 未破裂動脈瘤では直径 1 mm 以上の動脈瘤が描出可能で、直径 5 mm 以下の動脈瘤 7/15 個において 3D-CTA が DSA よりも診断貢献度が高く、直径 12 mm 以上の動脈瘤 5/8 個において 3D-CTA が DSA よりも手術への貢献度が高かった。

結論：1) 立体画像である 3D-CTA は投影画像である DSA, MRA よりも small aneurysm に対する診断能が高く、large aneurysm に対する手術への貢献度が高かった。2) MIP 画像は血管壁石灰化巣の検出が可能であり、neck clipping に際して有用であった。

O-41) 未破裂脳動脈瘤に対する Three-dimensional CT Angiography (3D-CTA) の臨床応用

林 征志・上田 幹也 (とまこまい 脳神経外科)
大川原修二 (大川原脳神経 外科病院)

〈目的〉未破裂脳動脈瘤に対する 3D-CTA の臨床的有用性を検討する。

〈対象と方法〉対象は未破裂脳動脈瘤10症例で、動脈瘤のサイズは 10 mm 以下が 8 例、10 mm 以上が 2 例であった。3D-CTA は Iohexol 300 を自動注入器を用いて 2 ml/秒 (100 ml) 静注し、日立社製 CT-W2000 によるヘリカルスキャンから三次元画像を得た。なお、全症例において IA-DSA による動脈瘤の確認が行われた。

〈結果〉① 動脈瘤は全例において、3D-CTA で良好に描出された。② 画像の解像度は良好であり、周囲の血管や骨構造との立体的位置関係の把握が容易であった。

〈結語〉3D-CTA は造影剤の使用およびX線被曝の欠点はあるが、外来においても実施可能な検査であり精度も高い。また 3D-CTA の有する三次元的情報が、手術の際に有用となることがある。

O-42) 頭蓋外頸動脈および椎骨動脈閉塞性病変の 3D-CT Angiography を用いた診断とその治療

大滝 雅文・田邊 純嘉 (札幌医科大学)
森本 繁文・端 和夫 (医学部脳神経外科)

【目的】3D-CT Angiography (3D-CTA) を頭蓋外頸動脈および椎骨動脈閉塞性病変の診断、術前のプランニングおよび術後の経過観察に応用し、その有用性について検討した。

【対象および撮影条件】頭蓋外閉塞性血管障害18例を対象とし、31病変の内訳は頸部内頸動脈23、総頸動脈起始部1、椎骨動脈起始部7であった。使用装置は SOMATOM PLUS-S で、画像再構成は数居値処理による SSR 法と MIP 処理を用いた。

【結果】3D-CTA による病変の狭窄度や広がりの評価は DSA と一致し、潰瘍や動脈壁の石灰化が明瞭に描出された。7病変に血管内或は外科治療が行われ、CEA や椎骨動脈起始部の再建例では、石灰化や潰瘍を含めた病変を立体的に全方向から観察でき、また周囲の静脈や骨構造との解剖学的位置関係の把握も容易であった。短時間で非侵襲的に検査を繰り返すことができ、術後の評価と follow-up においても有用であった。

【結論】頭蓋外閉塞性血管病変において、3D-CTA は多くの有用な情報を提供し、臨床応用上高く評価される。

O-43) 閉塞性脳血管障害に対する Three-dimensional CT Angiography (3D-CTA) の臨床応用

上田 幹也・林 征志 (とまこまい 脳神経外科)
大川原修二 (大川原脳神経 外科病院)

〈目的〉3D-CTA・MRA は IA-DSA と比較して侵襲性が少なく、外来でも可能な脳血管検査法として発展してきた。3D-CTA が閉塞性脳血管障害の診断・手術後の評価に有用か否かについて検討したので報告する。

〈対象・方法〉対象は IA-DSA との比較が可能であった閉塞性脳血管障害19例、閉塞性脳血管障害で発症した高齢者または high risk 患者 7 例および bypass 手術・血栓内膜剥離術 (CEA) を受けた 5 例である。3D-CTA は iohexol 300 を自動注入器を用いて 2 ml/秒 (total 100 ml) で静注し、日立社製 CT-W2000 により行った。

〈結果〉① 閉塞性脳血管障害19例中、10例では IA-DSA・3D-CTA とともに異常なく、9例中内頸動脈 (C4) 狭窄

症の1例以外は3D-CTAで診断が可能であった。②高齢者またはhigh risk患者についても安全に短時間に頭蓋内主要血管病変の検討が可能であった。③bypass術を受けた4例ではSTAの開存およびSTAからの灌流領域を知ることができた。

〈結論〉3D-CTAは閉塞性脳血管障害の診断および手術後の経過観察に有用であった。

O-44) MEG-MRI 連結システムによる中心溝同定の検討

川村 強・吉本 高志 (東北大学 脳神経外科)
 中里 信和・関 薫 (広南病院 脳神経外科)
 清水 宏明・藤原 悟 (脳神経外科)

体性感覚誘発反応における短潜時成分第一波は中心溝後壁 area 3b に信号源を有するとされ、開頭術の際には脳表記録により中心溝の同定に利用されている。最近、MEGにより頭蓋外測定で非侵襲的に中心溝を同定する試みがなされるようになった。我々は、MEGによる信号源推定の精度を高めるために、1) 一般的に用いられる電気刺激で、2) 正中神経と後脛骨神経を刺激し、3) ヘルメット型脳磁計を用いて頭皮上全体での磁界分布を同時計測し、4) MR 3次元画像による近似球を用いてMEGの信号源推定を行い、5) N 20m および P 38m 信号源をMR画像上に表示するシステムを開発した。健常人20名と脳疾患患者60名の中心溝同定の精度を、MEGを参考にした場合と、MR解剖画像のみから判定した場合とで比較した。本システムは頭蓋内病変の治療を検討する際に有用である。

O-45) 画像誘導手術シュミレーション・システムを利用した Three-dimensional electrical source imaging 法の開発

林 央周・池田 宏明 (富山医科薬科大学 脳神経外科)
 西嘉美知春・遠藤 俊郎 (富山医科薬科大学 脳神経外科)
 高久 晃 (富山医科薬科大学 脳神経外科)

【目的】富山医薬大式画像誘導手術シュミレーション・システムを利用した Three-dimensional electrical source image (3d-ESI) 作製法を開発したので報告する。

【方法】画像誘導手術シュミレーション・システムにより三次元コンピュータグラフィクス (3d-CG) を作製した。この3d-CG上に双極子追跡 (DT) 法により求められたSEP第一次体性感覚皮質成分の電流発生源およびてんかん原性焦点の三次元座標を再現し、3d-ESIを

作製した。

【結果】3d-ESIにより中心溝の同定が容易になり、病変部の脳機能局在における位置関係を明らかにすることができた。またてんかん原性焦点の解剖学的局在やその広がりを把握することができた。

【結論】3d-ESIの作製により、中心溝を基準とした Functional mapping およびてんかん原性焦点の局在が可能となり、画像誘導手術シュミレーション・システムの有用性が高まった。

O-46) 顔面痙攣の消失パターンからみた顔面痙攣に対する神経血管減圧術の治療成績の検討

大和田健司 (岩手県立胆沢病院 脳神経外科)

1993年9月迄の約11年間で経験した顔面痙攣に対する神経血管減圧術 (MVD) 施行52例の顔面痙攣の消失パターンからみた治療成績を報告する。MVD直後から痙攣の完全消失をみるA群は37例 (71.2%)、手術直後は消失するが、数日中に軽度出現し、その後完全消失するB群は8例 (15.4%)、手術直後から軽度残存し数か月後に完全消失に至るC群は5例 (9.6%)、術後一時痙攣は消失あるいは軽減するも再発し、再手術により完全消失したD群は2例 (3.8%) であり、結果的に全例で顔面痙攣の完全消失をみた。消失迄の期間は、A群では1~2カ月、B群では3~4カ月であった。従って、痙攣残存例の再手術の時期はMVD後少なくとも4カ月以降とすべきである。A、B、C群間の痙攣消失パターンの差は、手術所見の検討及び最終的に顔面痙攣の完全消失を得ていることより減圧操作の差異と結論出来ない。顔面神経が減圧後もある期間刺激に対する閾値の低下が持続するためと推測する。再発の原因は prosthesis の滑脱防止に用いたアロンアルファによる癒着、硬化変化による顔面神経への再圧迫であった。

O-47) 静脈が責任血管と考えられた三叉神経痛の2例

向井 裕修・東馬 康郎 (横浜栄共済病院 脳神経外科)
 北村 佳久 (脳神経外科)
 島 利夫 (島脳神経外科病院)

静脈が責任血管と考えられた三叉神経痛の2例を報告する。症例1は7年前よりの左三叉神経痛を主訴とした