304. 頭皮上マーキング法による脳中心溝の同定

Identifying the central sulcus of MRI by way of the scalp marking

兵庫県立淡路病院放射線科

○石上 壽(Hisashi Ishigami)、竹鼻 宏明(Hiroaki Takehana)

沼田 憲作(Kensaku Numata)、北住 一哉(Kazuya Kitazumi)

兵庫県立淡路病院脳神経外科

桑村 圭一(Keiichi Kuwamura)

東芝メディカル

森口 佳寿子(Kazuko Moriguchi)

【目的】脳神経領域の手術において、脳中心溝 (central sulcus) と病変の把握は重要である。今回我々は、SAS (Surface Anatomy Scan) 像とMRA (MR angiography) 像の合成画像を作成し、この画像上での正確な脳中心溝を求めるため、マーキング法を試みたので報告する。

【方法】装置は東芝MRT-200FX/II 1.5T、Pulse SequenceをTable.1に示す。頭皮上から非侵襲的に脳中心溝を求めるには、以下のような方法がある。①nasion (鼻根点) より正中線上約1.3cm後方の位置にbregma (頭蓋骨の冠状および矢状縫合の交叉点) があり、bregmaより3～4cm後方に脳中心溝がある。②正中線上でnasionからinion (外後頭隆起点) の中間点より2cm後方には脳中心溝がある。③眉毛外側端と耳珠を結ぶ頭皮上の垂直二等分線上に脳中心溝がある。我々は外部より決定しやすく、頭皮上にマーカートを簡単に固定できることから③の方法を選択した。チーブを頭皮上に貼り付けSAS像を得た。また、同時に2D-TOF-MRAを実施しMRA像を得た。それらの画像を加算処理し合成画像を作成した。

【結果】Fig.1は正常ボランティアによる画像である。SAS像とMRA像の合成画像上にマーカールが描出され、脳中心溝、中心前回、中心後回、脳表静脈などの解剖学的位置関係がレリーフ像として描出された。Fig.2は左運動領野周辺の髄膜腫 (meningioma) である。マーカールにより、腫瘍は脳中心溝の少し後方にあり、脳中心溝と中心後回の間が存在することがわかる。Fig.3は右脳中心溝直下の神経膠腫 (glioma) である。この症例では、垂直二等分線のマーカールに対して後方3cmの線上にもマーキングした。得られた合成画像から脳中心溝が同定され、中心後回の尾側より皮質切開による手術が行われた。また、術中のSEP (体性感覚誘発電位測定) により、中心溝と腫瘍などの位置関係を想定するのに有用な方法であった。

【まとめ】我々が考案したマーキング法により、MR画像上において脳中心溝が同定できた。脳中心溝を同定する方法としては、今回我々が実施した眉毛外側端と耳珠を結んだ線の垂直二等分線にマーキングする方法が、簡便で再現性があり、有用であると考えられる。また、手術に際して脳中心溝と腫瘍などの位置関係を想定するのに有用な方法であった。

Table.1 Pulse Sequence

	SAS	MRA
TR (msec)	2000	30
TE (msec)	250	11
FA (deg)	90	60
NEX	2	1
Slice Thickness (mm)	60-80	2