

Utility of Ultrashort Echo Time 4D Magnetic Resonance Angiography in the diagnosis of intracranial dural arteriovenous fistula

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2023-06-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 新井, 晶 メールアドレス: 所属:
URL	https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2002933

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 2618 号

Utility of Ultrashort Echo Time 4D Magnetic Resonance Angiography in the diagnosis of intracranial dural arteriovenous fistula

脳硬膜動静脈瘻の診断における Ultrashort Echo Time (UTE) 4D Magnetic Resonance Angiography (MRA) の有用性

新井 晶 (あらい しょう)

博士 (医学)

論文審査結果の要旨

本論文は、頭蓋内硬膜動静脈瘻 (DAVF: Intracranial Dural Arteriovenous Fistula) の診断において Ultrashort Echo Time (UTE) 4D-MRA の有用性を検討したものである。

近年の MRI 撮像技術の進歩により、新たに UTE 4D-MRA (Magnetic Resonance Angiography) が開発され、非造影で脳血管内造影検査 (DSA: Digital Subtraction Angiography) と同じような画像を得られるようになってきた。本論文では DSA、3D TOF (time-of-flight) MRA、UTE 4D-MRA 法を 14 例の DAVF の患者に施行し、評価者として独立した 2 名が読影している。評価項目としては、瘻孔部位、主な供給動脈、静脈還流路また静脈洞内の血流方向とし、画像間の一致度を κ 係数で算出した。

その結果、DSA と UTE 4D-MRA 間では瘻孔部位と主な供給動脈では $\kappa=1.000$ 、静脈還流路においては $\kappa=0.604$ であり、血流評価は $\kappa=0.598$ であった。一方、DSA と従来から用いられている 3D TOF MRA 法とでは瘻孔部位は $\kappa=1.000$ 、主な供給動脈に関しては $\kappa=0.881$ 、静脈還流路については $\kappa=0.628$ であった。以上より、DAVF の UTE 4D-MRA による評価は、従来の 3D TOF MRA と比較して同等以上の診断能があることが示された。

本論文は DAVF における UTE 4D MRA の診断有用性を初めて明らかにした臨床的に意義ある論文である。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。