

現在の脳死判定基準で脳死判定が困難な事例における脳死判定代替法の確立に向けた研究

研究分担者 宮本 享 京都大学医学部附属病院 病院長

研究要旨：

脳死下臓器提供にかかわる 5 類型施設を対象に、脳死判定の脳血流補助検査として施行可能である画像検査についてアンケートを行った。その結果、脳死判定の脳血流補助検査として施行可能な検査としては、CT アンギオグラフィ(CTA)が第一選択として最も多く、CT 灌流画像(CTP)などの CT 関連の画像診断を適切と考える施設が多かった。

A. 研究目的

脳死下臓器提供数は徐々に増加しているが、その数は、臓器移植の需要と比して明らかに少ない。一方、眼球損傷・聴覚障害・頸髄損傷などのために脳幹反射が評価できず、法的脳死判定自体ができない例が存在することも指摘されている。上記のような理由で法的脳死判定が実施できない場合における代替検査の可能性を検討し、ガイドライン及び法的脳死判定マニュアルの改訂を行うことを本研究の目的とした。

B. 研究方法

脳死下臓器提供にかかわる5類型施設(大学附属病院82施設・日本救急医学会指導医指定施設:144施設・救命救急センター295施設・日本脳神経外科学会基幹施設又は連携施設858施設・日本小児施設総合医療施設協議会会員施設38施設)を対象としてアンケート調査を行った。

アンケートの内容は脳死判定の脳血流補助検査として施行可能である画像検査を、8つの選択肢(①カテーテルを用いた脳血管撮影:(4 vessels DSA) ②CTアンギオグラフィ(CTA) ③CT灌流画像(CTP) ④MRアンギオグラフィ(MRA) ⑤MR灌流画像(MRP) ⑥SPECT(123I-IMP) ⑦SPECT(99mTc-HMPAO) ⑧SPECT(99mTc-ECD))から選択を求めた。また、検査可能とした場合には脳死判定の補助検査としてどの検査を優先して選択するかについて尋ねた。

(倫理面への配慮)

特記事項すべき事項なし

C. 研究結果

脳死判定の脳血流補助検査として施行可能な検査はCTアンギオグラフィ(CTA)352施設(98.3%)、MRアンギオグラフィ(MRA)309施設(86.3%)の順であった。

脳死判定の補助検査については、CTAが第一選択として最も多く(180施設)、次いでCTA+CT灌流画像CTP(CTP:132施設)、MRA(39施設)が続いた。また、第2選択についても、CTP、CTA、あるいはCTA+CTPなどのCT関連の画像診断が多かった。

D. 考察

MRAについては人工呼吸器が装着されている場合の検査や循環管理のための薬剤投与等からの困難性から、実際は施行困難であるとの意見が多かった。SPECTあるいは脳血管撮影については、安全性、信頼性、適格性については高い評価であったが、選択する割合は低かった。

脳死下臓器提供への生前意思が明らかで、家族が臓器提供を承諾している場合でも、法的脳死判定が出来ないが故に、それらの意思を有効に生かせず、脳死下臓器提供ができない事例が存在しており、代替検査に基づく法的脳死判定マニュアルの改訂が必要と考えられた。

E. 結論

脳死下臓器提供にかかわる5類型施設においては、脳死判定の脳血流補助検査として、CTP、CTAなどのCT関連の画像診断を適切と考えていることが多いという傾向が示された。

F. 健康危険情報

該当事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当事項なし

2. 学会発表

該当事項なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当事項なし

2. 実用新案登録

該当事項なし

3. その他

該当事項なし