

2. 造影死後CT—心臓CT

坂本 友禎 広島市立安佐市民病院放射線科

現在、日本では死因不明社会という言葉が多用されている。その背景として、社会の人口構成比がより高齢化に傾いたことによる総死亡数の増加や、居住形態の変化が挙げられる。到着時心肺停止状態では、前駆症状に不明な点が多く、遺体表面の検視・検案では死因を正確に突き止めるには限界があり、解剖に頼る必要がある。しかし、現在の日本は、予算、医師不足、家族の受け入れなどの理由から解剖率が低く、今後の法整備や意識改革が望まれる。

近年、それを補うために遺体をCTで画像解析し、死因を特定する取り組みが広がりつつあり、死因究明といった点で多くの情報が得られることとなった。本稿では、造影死後CT、中でも心臓CTを中心に、当院における現状と課題について述べる。

現況

CTで死因を究明するという取り組みは、世界各国で多く取り上げられている。日本のCT保有台数は、人口100万人あたり92.6台で、2位オーストラリアの56.0台、3位アメリカ合衆国の34.3台(OECD Health Data 2009調査)と比べて圧倒的に多く、CTで死因を究明する取り組みの土台はできていると言える。

当院でも2007年以降、死因究明のための非造影CTによるAi(Autopsy imaging)を行っている。しかし、脳出血、呼吸器系、骨折の疾患は特定できても、心血管系疾患の特定は難しく、

剖検が必要とされるケースも少なくない。そこで、造影剤を用いて心臓CTを撮影することにより、心筋梗塞、狭心症などの冠動脈疾患、ならびに肺動脈塞栓症、大動脈解離の急性三大疾患などの死因究明に対して有用性を検討した。

当院の検査件数

2012年10月から2013年9月まで、到着時心肺停止患者は138例あり、病歴、症状、血液検査などから病因が推測される内訳は、外傷10例、循環器疾患83例、呼吸器疾患20例、がん性疾患(消化管含む)8例、脳血管疾患8例、老衰3例、不明6例となった。急性三大疾患が疑われない患者で、死因が特定できず、家族の同意が得られた42例に対して非造影死後CTを施行した。また、循環器疾患が推測された83例のうち、急性

三大疾患が疑われ、なおかつ家族の同意が得られた26例に対して造影死後CTを施行した(図1)。

撮影方法と工夫

検査前に処置室にて、内頸静脈もしくは肘静脈に20ゲージ以上の静脈ルートを確認し、CT室に入室する。非造影にて頭部・胸腹部単純撮影を行い、脳出血、呼吸器系、骨折などの疾患を除外する。その後、造影剤100 mLを5 mL/sで投与し、投与開始から1分間に120回のペースで胸骨圧迫を行う。造影剤注入開始30秒後に胸部全体撮影を行い、肺動脈に造影剤が到達していることを確認し、生理食塩水50 mLを5 mL/sで投与する。その後、胸骨圧迫を継続しながら60秒後、90秒後に撮影を行う。90秒後に大動脈に造影剤が到

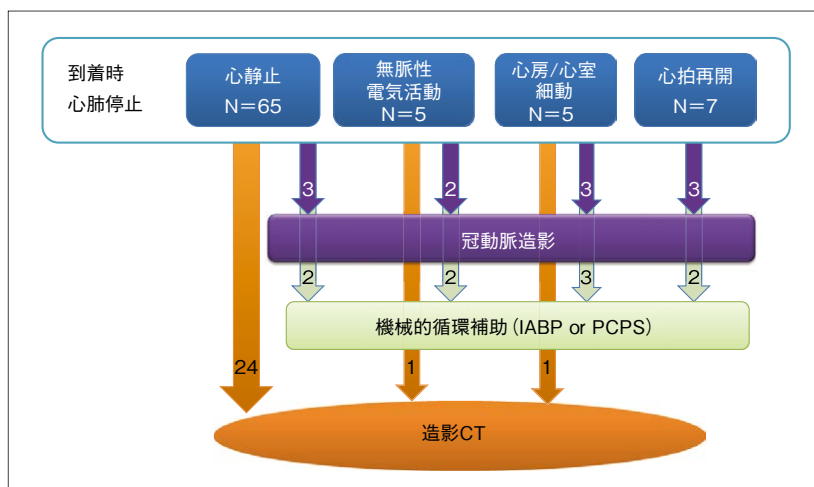


図1 到着時心肺停止におけるフローチャート