

医療機関外死亡における死後画像診断に関する研究  
研究分担者 高橋直也 新潟大学大学院保健学研究科 教授

研究要旨

死後画像読影・診断に必要なガイドラインを作成する。

研究分担者氏名:高橋直也

所属研究機関名・所属研究機関における職名:

新潟大学大学院保健学研究科 教授

A. 研究目的

死因究明の手法の一つである死後画像診断(いわゆるAi = Autopsy imaging)を有効に活用するため、死因や死後画像についての画像・読影診断ガイドラインを作成する。

B. 研究方法

- 1) ガイドラインの Clinical Question(CQ)を作成した。
- 2) 作成した CQ に沿って、死後画像診断に関する文献を検索・収集した。
- 3) 検索・収集した文献を抄読し、構造化抄録集を作成した。
- 4) CQ に対する答えを作成した。
- 5) 作成委員・研究協力者の CQ をチェックする会議で、解答、解説を確認し用語など、全体の統一を図った。
- 6) ガイドラインを最終的に確認した。

(倫理面への配慮)

医療機関外の死後画像撮像では、死者

の尊厳は十分に尊重され画像検査が実施される。と同時に、可能な限り画像情報収集のため精査が実施される。この際、放射線を使用するX線CT検査ではアーチファクトの無い最大線量が用いられるが、生体では放射線障害に関して懸念される場所であるがご遺体では生じることはない。また、安全に配慮された施設で実施される場合には、検査担当者に対する損失もない。

C. 研究結果

- 1) 成人 28、小児 5、合計 33 の CQ を作成した。
- 2) PubMed にて、2013 年 8 月 7 日に以下の検索式を用いて 181 論文を選出した。  
#1 Search (postmortem CT) or (postmortem computed tomography)  
#2 Search ( causes of death) and (autopsy)  
#3 Search ( #1) and (#2)  
#4 Search ( #3 ) and English [ Language ]  
Filters: published in the last 10 years  
さらに、それぞれの CQ において、必要とされる文献を追加した。
- 3) 他の研究者と協力し、最終的に 262 文献について、構造化抄録を作成した。抄録の内容は、「タイトル(日本語)・タイトル(英語)・

著者名・雑誌,巻:ページ・構造化抄録・目的・研究デザイン・エビデンスレベル・研究施設・対象・主要評価項目とそれに用いた統計学的手法・結果・結論・コメント」とした。

4) 収集した文献をもとに、各 CQ に対して解答と解説を作成した。解答と解説は可能な限り文献をもとに作成したが、現在の日本の状況と合わせて開設した部分もあった。

5) 作成委員・研究協力者を含めて CQ、解答、解説を検討する会議を 2 回、行った。CQ、解答、解説を共通の認識とし、ガイドラインとして統一を図った。

6) 作成したガイドラインについて、日本医学放射線学会、日本法医学会、日本救急医学会で求めたパブリックコメントを参考にし、最終的なガイドラインをまとめ、確認した。

#### D. 考察

死因究明のための最も有用な手法は解剖であるが、世界的に解剖の機会は低下している。一方、近年の CT や MRI などの画像診断の進歩は著しく、このため、2000 年ごろから国内外で CT や MRI を死因究明に用いるようになった。こうした背景から、国内外で死後画像に関する研究は多数行われている。

現在発表されている、死後画像に関する研究は、ほとんどが後視的研究か症例報告であり、エビデンスレベルの高い論文はほとんどない状況にある。しかし、CT における死後変化を経時的に観察した研究や、遺体に対して造影検査を行うなど、前視的な研究もおこなわれるようになっており、今後、さらに新たな知見が得られると期待される。今回、死後画像に関して多数の文献を参照し、現在の死後画像についてのエビデンスを明らかにし、死後画像読影診断ガイドラインを作

成することができた。

#### E. 結論

死因究明の方法として、死後画像診断は有用である。その診断方法で、いまだ評価の定まっていない部分があり、注意を要する。死後画像診断において、有用な部分、評価が難しい部分を、多数の文献を参照し、ガイドラインとして呈示することができた。

#### F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

1) 高橋直也、樋口健史、木口貴雄、霜越敏和、広瀬保夫、渋谷宏行、橋立英樹:小児、青年、壮年の突然死の死亡時 CT.

Postmortem CT of sudden death in patients sixty years of age or younger. 第 73 回日本医学放射線学会総会、横浜市、2014.4.10-13.(教育展示)

2) 高橋直也: Ai における画像読影 (救急). 平成 26 年度第 1 回 Ai 認定講習会、刈谷市、2014.6.21.(講習会)

3) 高橋直也: オートプシー・イメージング: 現在と未来. 新潟市民病院内科公開検討会 400 回記念講演会. 新潟市、2014.8.23.(総論)

4) 高橋直也: 放射線科医からみた死後画像診断. 第 21 回法医病理研究会夏季セミナー. 新潟市、2014.8.29(総論)

5) 西浜沙織、小林嵐志、鈴木宜子、南澤奈月、高橋直也、大久保真樹、樋口健史、広瀬保夫、渋谷宏行、橋立英樹: AiCT を用いて測定した脾・腎の体積と重量の比較検討

6) 小林嵐志、西浜沙織、鈴木宜子、南澤奈月、高橋直也、大久保真樹、樋口健史、広瀬保夫: Personal computer 上で動作する DICOM 画像体積測定プログラムの開発と検討. 第 12 回オートプシー・イメージング学会学術総会. 札幌市、2014.8.31 (研究発表)

7) 高橋直也: Ai における画像読影 (救急). 平成 26 年度第 2 回 Ai 認定講習会、広島市、2014.11.8 (講習会)

8) 高橋直也: Autopsy imaging: 現況と将来. 第 703 回新潟医学会 新潟市、2014.11.15 (総論)

9) 高橋直也: 死亡時画像診断 (Ai) におけるチェックシートの使い方. 平成 26 年度死亡時画像診断 (Ai) 研究会、東京都、2015.2.1 (講習会)

の研究. 第 12 回オートプシー・イメージング学会学術総会. 札幌市、2014.8.31 (研究発表)

10) 高橋直也: Ai における診療放射線技師の役割 診断医から望むこと. 第 12 回中越 MDCT 研究会、長岡市、2015.2.20 (総論)

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

該当なし

##### 2. 実用新案登録

該当なし

##### 3. その他

該当なし