

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
総括研究報告書

医療機関外死亡における死後画像診断に関する研究

研究代表者 兵頭秀樹 札幌医科大学医学部法医学講座 特任講師

研究要旨

論文発表等のエビデンスに基づく死後画像読影ガイドラインを作成するため、既発表論文を検索し構造化抄録を作成。画像読影の際して問題となる（であろう）設問（clinical question (CQ)）を作成し、エビデンスに基づく具体的・客観的な回答を作成。状態評価並びに死因判定に関して推奨グレードを提示し、死後画像読影ガイドライン（2015年版）を策定した。

A．研究目的

医療機関外死亡に対する死後画像診断を安全に実施するためには、得られた画像を適切に読影する能力を有する医師の育成が欠かせず、そのための読影トレーニングや講習会等が実施されている。しかし、エビデンスに基づく診断基準は明らかにされておらず、喫緊の課題と考えられていた。そこで、我が国における死後画像の読影に関する基準/ガイドラインを策定することを目的とした。

死後画像についての読影トレーニングを補助するための典型画像参照を可能とするツールを作成し、地域格差のない全国的な実施に必要な具体策を提示することを第二の目標とした。

B．研究方法

死後画像読影/診断を実際の医療現場で実施あるいは検案/解剖の際に利用している医師からなるガイド来院作成委員を選出した。既知の学術発表を基に、死後画像から正しい所見の読影を行えるためのガイドラインを作成した。ガイドラインを作成する元文献についてはPubMedにて

- #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

の検索式で選出した 181 論文に加えて、研究協力者（医師）で構成される作成委員が二次資料として追加したものを採用した。

各文献は項目として設定した Clinical Question (CQ)毎に抄録を作成し、科学的根拠に基づく文献のエビデンスレベルの分類法に準じて評価した。

倫理面への配慮として、ご遺体に関わる研究ではあるが既発表論文の検討であり個別の事案に関する記載は掲載図に限定された。この図に関しては、提示された事例を担当した施設において倫理委員会の審査を受け承認されているものを使用し、具体的な個人が特定されないように記述に配慮した。

C．研究結果

181 論文に加え 81 論文が各作成委員から参考文献として提示され、合計 262 文献（論文入手困難 3 文献を含む）を元文献とすることとなった。構造化抄録は 226 文献（86.3%）で作成された。（構造化抄録の詳細については同項目を参照のこと）

D．考察

構造化抄録作成には、採用論文数が多数であったため長時間を要した。と同時に、新たに発表される知見についての検索も平行して実施したため、検索式以外

の重要な論文についても多く検討を加えることとなり、当初予定の1.4倍の文献について検討を行うこととなった。設定したCQについても、平成24年度・平成25年度に作成したものを再考した、新たに解説を加えた。CQの中には未だ十分なエビデンスの得られていない死後画像読影に関する項目が存在したため、ガイドライン検討委員会(計4回本年度は平成26年4月12日(横浜)で開催)にて参加したガイドライン作成委員にて討議し、現時点で記述できる範囲を明らかにしつつ記載を加えた。

これらの結果、死後画像読影ガイドラインには33項目のCQを収載することとなり、小児に特化したCQを5項目取り上げることとなった。死後画像読影ガイドラインの詳細については総合研究報告書に記載するが、現時点のエビデンスに基づく死後画像読影を実施するうえで我が国の基本見識となり得るガイドラインが作成できたと考えられる。

先にも述べたが、ガイドラインは文献検索(2013年8月7日)及び各作成委員提出論文を基にしたものであり、既に多くの新たな論文発表が行われている。従って、死後画像読影ガイドライン2015年版については今後改訂が行われる必要があり、新たな予算措置を含めた準備が必要と考えられる。また、国内に多く存在する死後画像実施施設から本分野の新知見について発表されることが、研究者並びに担当医師には求められると考えられる。

E. 結論

死後画像読影ガイドライン作成のための、構造化抄録の作成並びに読影ガイドライン作成を行った。採用論文の86.3%(226論文)の構造化抄録、及び死後画像読影ガイドラインCQ33項目について提示した。本研究により、平成27年3月現在の我が国の死後画像読影の基準を提示することが可能となった。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Kanazawa A, Hyodoh H, Watanabe S, et al. New pitfalls of high-density postmortem computed tomography. *Leg Med (Tokyo)*. 2014 Sep;16(5):297-9.
- 2) Hyodoh H, Shimizu J, Mizuo K, et al. CT-guided percutaneous needle placement in forensic medicine. *Leg Med (Tokyo)*. 2014 Oct 22. pii: S1344-6223(14)00144-8.
- 3) Inoue H, Hyodoh H, Watanabe S, et al. Acute enlargement of subdural hygroma due to subdural hemorrhage in a victim of child abuse. *Leg Med (Tokyo)*. 2014 Oct 22. pii: S1344-6223(14)00160-6.
- 4) Hyodoh H, Shimizu J, Watanabe S, et al. Time-related course of pleural space fluid collection and pulmonary aeration on postmortem computed tomography (PMCT). *Leg Med (Tokyo)*. 2015 Jan 21. pii: S1344-6223(15)00004-8.
- 5) 林悦子, 岡崎俊一郎, 清水淳也, ほか。死後血液生化学検査における溶血の影響。法医学の実際と研究 57:173-178, 2014
- 6) 福田摩莉佳, 渡邊智, 兵頭秀樹, ほか。法医解剖および検案のける脂肪肝の意義。法医学の実際と研究 57: 179-186, 2014

2. 学会発表

1. 兵頭秀樹 医療機関外死亡における死後画像診断の実施に関する研究 第6回法医学画像勉強会 平成26年3月1日、千葉
2. 兵頭秀樹 Ai(死後画像)の現状と未来～放射線技師の果たす役割～ 第68回北海道放射線技師会学術講演会 平成26年5月24日、札幌
3. 兵頭秀樹 北海道における死因究明の現状とAiの持つ可能性～放射線診断学・法医学の立場から～ 第12回オートプシーイメージング学術 学術シンポジウム 平成26年8月30日、札幌
4. 兵頭秀樹・渡邊智・井上裕匡 大血管領域における死後画像(オートプシーイメージング(Ai)) 第55回脈管学会

総会 教育講演 平成 26 年 10 月 31 日、
倉敷

5. 兵頭秀樹 CTを用いたAi 検案 第
26 回岩手県 CT 研究会/第 14 回高速らせ
ん CT 研究会 平成 26 年 11 月 8 日、盛
岡

6. 兵頭秀樹 死後画像診断 第 12 回
旭川放射線医学研修セミナー 平成 26
年 11 月 15 日、旭川

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