

死因究明に資する死亡時画像診断の活用に関する検討会報告書骨子(案)

1. はじめに

(死因究明の意義)

- ① 死因を究明することは、医学の発展や公衆衛生の向上に資するだけでなく、犯罪死見逃し防止等の観点からも、重要である。
- ② また、大切な家族を亡くした遺族が、亡くなった家族の死因を明らかにしたいと願う場合も多いことから、死因究明は、その希望にも応えうるものである。

(死亡時画像診断に関する期待)

- ③ 死因究明に期待を寄せる遺族の理解を得やすい死因究明の手法の一つとして、死亡時画像診断とその活用に対する関心が高まっている。
- ④ また、体表(外表)からの情報だけでは死因が判然としない死体の死因究明の手法の一つとして、犯罪死の見逃し防止に対する活用への関心も高まっている。
- ⑤ 死亡時画像診断により、死後の画像という追加的情報が提供され、解剖における死因究明の精度の向上に寄与するものと考えられる。

(本報告書における撮影機器の想定)

- ⑥ 死亡時画像の撮影に利用する機器としては、現在、全国の医療機関等に設置され、一般化している CT を想定し、本検討会報告書で主に記載するものは CT を利用した場合とする。ただし、MRI 等の有用性を否定するものではない。

2. 現状

(解剖の現状)

- ① 我が国では解剖による死因究明が一般的であるが、年間約 110 万人の死亡者数に対し解剖率は 3% に満たないとの報告がある。

(死亡時画像診断の現状)

- ② 死亡時画像診断については、死体検案の一つの手法として、現在、全国約 20 か所の大学に設置されている専門の実施機関や警察からの依頼を受けた医療機関等において行われている。

(CT による撮影の現状)

- ③ 我が国における死亡時画像の撮影には CT を用いることが一般的であるが、CT を用いる場合には、臓器・組織や疾患等の違いから撮影・読影の精度に差が生じ

得る。これらの撮影・読影の精度を上げていくためには、CTの性能の向上だけでなく、撮影・読影技術の向上を図るための教育、死後変化等に関するデータの集積等が必要である。

- ④ 死因究明へのCTの活用については、画像の質を含めたCTの性能の問題やCT画像を専門に読影できる医師の不足の問題等が指摘されているところである。

(死亡時画像診断に関連するモデル事業の現状)

- ⑤ 厚生労働省補助金事業である「診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業」(以下、「モデル事業」という。)においては、最終的な受付に至らなかった理由の多くは、解剖に関して遺族の同意が得られなかったというものである。このため、モデル事業においても「これまでの総括と今後に向けての提言」において、死後の画像の活用等に関する検討の必要性が提言されているところである。

3. 死亡時画像診断の意義

(1) 有用性と限界

(有用性について)

- ① 体表(外表)からの情報だけでは死因が判然としない死体について、死亡時画像を撮影し活用することは有用である。
- ② 死後の画像の活用については、厚生労働省科学研究費補助金研究事業(地域医療基盤開発推進研究事業)「診療行為に関連した死亡の調査分析」における解剖を補助する死因究明手法(死後画像)の検証に関する研究(研究代表者 深山正久氏 東京大学大学院医学系研究科人体病理学・病理診断学分野教授)において、「死後CT画像は解剖調査の補助手段として一定の有用性を持っており、診療関連死の死因究明調査前の遺族への説明にも用いることができる。」ことが報告されている。

(小児の死亡事例に対する有用性)

- ③ とりわけ、小児の死因究明において、身体的虐待による死亡例では、CTにより頭蓋内出血や特徴的な骨折像の検出が可能と考えられる。
- ④ また、加害者がその外傷を負った経緯について医療者に申告することはないと考えられるため、虐待疑義事例だけでなく不慮の死亡全例に対し、警察と連携の上、死亡時画像診断を実施することは、社会的観点からも有用性が高い。

(限界について)

- ④ ただし、疾患又は使用する機器の性能等の違いにより、撮影・読影の精度に差が生じ得ることが指摘されており、死亡時画像診断は、死因究明の精度を高めるためのツールの一つあり、死亡時画像診断を行うことによりすべての死因が究明できるといった過度の期待を持つべきではない。
- ⑤ このため、死亡時画像診断は解剖の代替ではなく、体液検査（薬毒物検査、生化学分析等）と同様、死因究明に向けた検査手法の一つとして、体液分析や解剖等と組み合わせることにより、総合的な死因究明の精度を高めていくことが重要である。

（２）死亡時画像診断を活用すべき遺体の範囲

死因究明に死亡時画像診断の活用が期待できる遺体の範囲は以下のとおりである。

- ① 診療行為に関連して死亡した遺体
- ② 自宅等で死亡した死因不明の遺体
- ③ 病死及び自然死以外の死因不明の遺体

（３）活用（応用）

- ① 遺族が死因について納得していない場合又は医療機関が遺族に死因について説明する場合に、死亡時画像診断を実施することで、より正確な死因究明に寄与することができる。
- ② 犯罪死の見逃し防止における死亡時画像の活用については、引き続き、警察庁において検討を行う必要がある。

4. 実施体制等の整備について

（１）施設・設備の要件等

- ① 遺体搬送経路の確保、実施時間、専用機器の有無、データの保存法、感染予防のための設備等の基準を関係学会において、策定することが必要である。
- ② 特に、医療機関外の遺体に対して死亡時画像診断を実施する場合には、感染防止や入院患者等への配慮から死亡時画像の撮影専用の施設や設備を用いることが望ましい。

（２）撮影や読影を行う者の人的要件等

- ① 画像の撮影は診療放射線技師が行い、その読影は、読影報告書(仮称)を記載する放射線科専門医又は臨床医等が行うことが妥当である。
- ② 死亡時画像の撮影は、一定の品質を担保するため、死亡時画像診断に関する一定の研修を終了した診療放射線技師が担当することが最も効果的である。

- ③ 読影は、死亡時画像診断に関する一定の研修を終えた医師(病理医、法医を含む。)が行うこととする。
- ④ 死亡時画像診断に関わる者は、機器の性能を十分に理解・把握する。

(3) 実施機関の運用体制

(開始に当たっての各施設における体制)

- ① 医療機関において新たに死亡時画像診断を開始するに当たっては、死亡時画像診断には、有効性と限界があること、一定の業務増が伴うこと等について、管理職員や事務職も含めた医療機関職員の十分な理解を得た上で開始することが重要である。
- ② 死亡時画像診断を円滑に行うためには、診療放射線技師、放射線科専門医、臨床医等の協力体制(連携体制)が必要である。
- ③ 実施に当たり、死亡時画像の撮影に関する各種様式の整備、撮影方法や撮影装置の条件の標準化、専門医の立会の必要性、撮影に伴う汚染・感染防止の準備、目的に応じた画像処理と読影、画像の適切な管理方法等について取りまとめたガイドライン等を作成し、実施に携わる者は、それを熟知すべきである。

(中立性を担保するための運用体制)

- ④ 死亡画像診断の後、解剖を行う際には、先入観を持つことを避け、中立性を保つ観点から、死亡時画像の診断を行った医師が、解剖を行うことを避けることが望ましい。
- ⑤ より正確な死因究明を行うためには、解剖を担当する医師と死亡時画像の読影を行う医師とが連携して判断することが必要である。

(撮影場所に関する体制)

- ⑥ 原則として、入院患者が亡くなった場合など医療機関内で死亡した遺体は、当該医療機関において死亡時画像の撮影を行い、在宅で亡くなった場合など医療機関外で死亡した遺体は、画像の撮影を専門に行う施設において死亡時画像の撮影を行うべきである。

(その他、実施に当たり整備、検討しておくべき体制)

- ⑦ その他、
 - ア 医療機関において、死亡時画像診断に通常の検査と同様の機器を使用することについて、診察・治療に訪れた患者やその家族への周知と理解を図る体制の整備が必要である。

イ 医療機関で死亡時画像診断を実施する場合は、読影に関して、専門的知見に基づき後方支援を行う機関との連携体制を確保しておくことが必要である。

ウ 実施機関においては、地域の実情を踏まえ、専門受付窓口の設置及び土日祝日も含めた24時間体制の整備について、検討していくことが必要である。

(4) 全国的な体制整備に向けての考え方

- ① 死亡時画像診断の意義(有用性と限界、対象者、位置付け、活用)について、医療関係者及び患者・家族を含む国民に広く周知し、国民的理解を促進することが必要である。
- ② 死亡時画像診断は、広く、医師、死因に納得しない遺族及び警察から依頼されることが想定されるため、それぞれの地域において、死亡時画像診断が実施できる体制を検討していくことが必要である。

(5) 専門家の育成等

- ① 診療放射線技師の撮影能力や放射線科専門医の読影能力の向上が必要である。(特に、小児の画像診断の専門家は圧倒的に不足しており、その養成は急務である。)
- ② 関係学会等による撮影や読影に関するガイドライン等の作成や講習会の開催が必要であり、将来的には関係学会等による専門医等の養成研修や認定制度の創設を目指すべきである。
- ③ 読影技術全般の向上を目指すという観点から、引き続き、死亡時画像診断と解剖との結果の比較検証が必要である。(例えば、モデル事業を活用することが考えられる。)

(医療関係者への啓発)

- ④ 専門家の育成に加え、医療関係者全般が、死亡時画像診断に関して十分に理解することが、死亡時画像診断の普及に重要である。

5. その他

(1) 死亡時画像診断の資料の保存と情報開示

- ① 死亡時画像診断の資料の保存及び情報開示については、既存の法令・ガイドライン(医療法第21条第1項、医療法施行規則第20条第10項、医師法第24条、医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン、診療情報の提供等に関する指針等)に準じて、適切に行う。

(2) 遺族への説明

- ① 遺族に対する死因の説明に際し、死亡時画像の結果を踏まえることは、遺族の納得に資するものと考えられる。
- ② 医療機関内で死亡した患者に対し、死亡時画像診断を実施するに当たっては、原則として、遺族に対して十分な説明を行い、理解を求めた上で実施する。
なお、異状死への実施に当たっては、所轄警察署の判断が優先する。

(3) 死亡時画像診断にかかる費用負担のあり方

- ① 異状死の場合、診療行為に関連した死亡であって遺族が希望する場合、医療機関が死因究明のために必要とする場合又は虐待等が疑われる場合等の状況に応じた、費用負担の在り方を検討する必要がある。

6. おわりに

- ① 本検討会では、死亡時画像診断の有用性や実施体制等の整備等について鋭意検討を行い、現時点における見解について一定の整理を行ったところである。

(死亡時画像診断に関する留意点)

- ② 死亡時画像診断の活用にあたっては、その有用性と限界を十分に踏まえつつ、適時・適切に活用することが重要である。
- ③ なお、現状の死亡時画像診断では、死因の確定診断は出来ないことから、死因究明時に行われる他の検査と同様に「死後画像検査」と考えるべきとの意見がある。

(今後について)

- ④ 我が国の死因究明体制の向上の観点からは、今後、MRIも含めた死亡時画像診断の活用について、より一層の議論を期待する。
- ⑤ 本検討会報告書が、今後、出来るだけ多くの死因究明に資する死亡時画像診断を実施する機関において活用されることを望むものである。