

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
事項立て項目（案）

1. はじめに

2. 現状

3. 課題と今後の方向性

A 死亡時画像診断の有用性と限界、位置付け、活用について

- (1) 死亡時画像診断の有用性は、どの程度であると考えべきか。
- (2) 死因究明を行う中で、死亡時画像診断はどのような位置付けが望ましいか。
スクリーニング検査か確定検査か。また、解剖との関係はどうあるべきか。
- (3) 多くの国民が、亡くなった原因についてその納得度を高めるためには、死亡時画像診断をどのように活用すべきか（活用対象に特異性はあるのか）。

B 実施体制等の整備について

- (1) 医療機関内の連携体制はどうあるべきか。
- (2) 医療機関外との連携はどうあるべきか。
- (3) 施設・設備の要件はどうあるべきか。
- (4) 撮影や読影を行う者の人的要件はどうあるべきか。
- (5) 遺族への説明はどのようになされるべきか。

C 専門家の育成について

- (1) 死亡時画像診断の専門家の育成はどうあるべきか。

D その他

- (1) 死亡時画像診断の資料の保存と情報開示はどうあるべきか。
- (2) 死亡時画像診断にかかる費用負担のあり方はどうあるべきか。
- (3) その他

4. おわりに

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 主な論点項目について(案)

【1. 死亡時画像診断の有用性と限界、位置付け、活用について】

- (1) 死亡時画像診断の有用性は、どの程度であると考えべきか。
- (2) 死因究明を行う中で、死亡時画像診断はどのような位置付けが望ましいか。スクリーニング検査か確定検査か。また、解剖との関係はどうあるべきか。
- (3) 多くの国民が、亡くなった原因についてその納得度を高めるためには、死亡時画像診断をどのように活用すべきか（活用対象に特異性はあるのか）。

(これまでの関連意見等)

★有用性と限界関連

- ・救急医が死亡時画像診断に注目するようになって20年ぐらい経過している。
- ・2005年調査で89%の救命救急センターが経験している。2009年調査では、救急科専門医の65%が経験し、死亡時画像診断をよく知っていると答えた者は4年間で17%から89%に急増している。
- ・死亡時画像診断から得られた情報は、解剖から得られた情報も含めてみんなで共有することが重要で、医療の進歩、患者家族の納得につながる。
- ・死亡時画像診断は病理解剖を行った際に解剖が許可されていない部位から一定の情報が得られ、また、死亡時画像と対比しながら解剖することでより詳細な病理解剖を行うことができる。
- ・死後画像における病変検出に関しては、検出度の高い病変が確かに存在するが、異状所見の死因に対する寄与を正確に評価するためには、他臓器を含めた総合的な検討が重要である。
- ・死後画像を含めた「画像上異状所見」並びに「画像上陰性所見」の感度、特異度、それに関するエビデンスの集積が必要である。
- ・画像診断の有用性と限界を説明し、納得されたご遺族が死後画像撮影に同意される場合は実施すべきだが、死因について、遺族が非常に問題視されている場合は、確実な分析は、解剖調査と臨床評価であることは説明すべきである。

★位置づけ関連

- ・死亡時画像診断は、解剖の代替ではない。解剖と画像検査は別である。
- ・死亡時画像診断は、解剖と次元の違う検査であり、独立した検査である。
- ・解剖が必要かどうかのスクリーニングのため、異状死を発見するためのスクリーニングとして死亡時画像診断が必要である。
- ・解剖は強力な死因究明手段であるが、その実施率は非常に低い状態に留まっていることから、異状死には全例CTでのスクリーニングをすべきである。

- ・死亡時画像診断を行い、死因が分かれば解剖を省略して、わからなければ、解剖を進めるというシステム「Ai 優先主義」を導入すべきである。（解剖の否定ではない。）。
- ・生前の、診察 → 画像診断 → 手術に対応させ、亡くなった後にも、検視・検案 → 画像診断 → 解剖の確立する必要がある。
- ・ご遺族に説明するという意味でも死亡時画像診断と病理解剖は非常に重要である。
- ・死亡時画像診断は病理解剖を行った際に解剖が許可されていない部位から一定の情報が得られ、また、死亡時画像と対比しながら解剖することでより詳細な病理解剖を行うことができる。
- ・ご遺族に説明する際に、死亡時画像と病理解剖の結果の両方を説明することによって、より納得していただける。

★小児虐待等での活用関連

- ・虐待骨折に関してCTはかなり有用であり、死後でも有用性は変わらない。
- ・専門医教育で、小児画像診断をどう学ぶかの指針がない中で、死亡時画像診断を軌道に乗せるのは無理。
- ・小児の場合、骨幹端骨折は剖検では絶対に診断できないと思われるが、画像診断では分かるものがある。
- ・病理解剖を前提とする場合は死亡時画像との連携が可能である。
- ・適応や施行のガイドラインがないと現場が混乱する。
- ・死亡時画像診断≒虐待とならないように配慮が必要である。
- ・小児画像専門医が圧倒的に不足している問題がある。
- ・死後特有の画像変化に関してのエビデンスの集積は当然必要である。
- ・読影医を養成する必要がある

【2. 実施体制等の整備について】

- (1) 医療機関内の連携体制はどうあるべきか。
- (2) 医療機関外との連携はどうあるべきか。
- (3) 施設・設備の要件はどうあるべきか。
- (4) 撮影や読影を行う者の人的要件はどうあるべきか。
- (5) 遺族への説明はどのようになされるべきか。

(これまでの関連意見等)

★医療機関内の連携体制関連

- ・画像診断の有用性と限界を説明し、納得されたご遺族が死後画像撮影に同意される場合は実施すべきだが、死因について、遺族が非常に問題視されている場合は、確実な分析は、解剖調査と臨床評価であることは説明すべきである。
- ・児童虐待において病理解剖を前提とする場合は連携が可能である。

★医療機関外との連携体制関連

- ・死後の画像読影の専門家が診断し、第三者の意見を聞くことができる体制の整備が必要である。
- ・「死因究明医療センター」を都道府県に設置して、各部門、各分野毎に専門的な知識を有する医師を配置し、日本中どこに居住していても等しく国民として制度の恩恵を受けることができる制度を構築する必要がある。
- ・基本的に解剖前診断としての死亡時画像検査の意義は大きいので、死後 CT 撮影の意義を医療関係者に普及させ、撮影への協力を得る努力が必要である。
- ・多くの CT 検査を実施し、これと平行して解剖による死因究明を行い、両者のデータが多数蓄積された上で、はじめて死亡時画像検査を死因究明に応用することが可能になる。
- ・異状死のすべてに死亡時画像診断ができるようなシステムができると国民の安心・安全な生活ができる死因究明制度の向上に役立つのではないか。

★施設・設備の基準要件関連

- ・施設基準の検討が必要である。(遺体搬送経路、実施時間、専用機器の有無、データの保存法、保存期間、院内倫理委員会の承認の必要性等)
- ・CT 装置の保守等の費用を含め、どの程度必要か費用対効果の試算が必要である。

★運用の基準要件関連

- ・死亡時画像の撮影依頼のひな形の確立、感染防止の体制整備、汚染の確認、撮影条件の標準化、撮像に関する記録、目的に応じた画像処理と読影、その適切な管理について検討することが必要である。
- ・撮影方法、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・感染防止対策、費用などについても検討が必要である。
- ・放射線専門医の院内における業務量は既に限界を超えている中でどのように実施するか。
- ・死亡時画像診断を法医学者が適切に利用するに当たっては、何らかの指針が必要である。
- ・適用も含めたガイドラインを明文化した上で、全国共通で実施すべきである。
- ・ガイドラインの作成、データの統一的な集積が必要である。

★人的要件関連

- ・死亡時画像診断は放射線科医もしくは臨床医が行い、解剖医は行わない。
- ・死亡時画像診断は基本的には画像診断であることから、検査(撮影)をするのは診療放射線技師、診断(読影)をするのは放射線科専門医である。
- ・死亡時画像診断には医師だけでなく診療放射線技師も積極的に関わることが望ましい。
- ・一定の品質を担保し得る死亡時画像を提供するためには、診療放射線技師が専門教育を受け、その者が死亡時画像の撮影を担当することが最も時間的、経済的に有効である。

★遺族への説明関連

- ・ご遺族に説明する際に、死亡時画像と病理解剖の結果の両方を説明することによって、より納得していただける。

【3. 専門家の育成について】

(1) 死亡時画像診断の専門家の育成はどうあるべきか。

(これまでの関連意見等)

- ・ 専門家の育成が必要である。
- ・ 児童虐待の鑑別においても、読影医の養成が必要である。
- ・ これまで必要なかった死後変化等も含めた知識の習得をどのように行うか。
- ・ 疾患や死後経過時間などによる限界の理解が必要である。
- ・ 読影の専門医を増やすことも含め、普及を推進して欲しい。

【4. その他】

- (1) 死亡時画像診断の資料は保存や情報開示はどうあるべきか。
- (2) 死亡時画像診断にかかる費用負担のあり方はどうあるべきか。
- (3) その他

(これまでの関連意見等)

★費用負担のあり方関連

- ・ 死亡時画像診断は基本的には画像診断であることから、検査(撮影)をするのは診療放射線技師、診断(読影)をするのは放射線科専門医であり、死亡時画像診断にかかる費用についても手当が必要である。
- ・ CT 装置の保守等の費用を含め、どの程度必要か費用対効果の試算が必要である。
- ・ 読影等にかかる費用については、その根拠を明確にすることが大事である。
- ・ 死亡時画像診断の用意した費用は、保険診療上認められていない。
- ・ 費用の裏付けがないために、患者家族や医療機関の負担が大きくなっており、死亡時画像診断を制限するようになることも考えられ、救急医療のドミノ崩壊にもつながりかねない。
- ・ 死亡時画像診断に医療費外から診断費用を負担すべきである。
- ・ 今の保険制度のままでの自助努力には限界がある。ただ働きは勘弁してもらいたい。

★名称のあり方関連

- ・ 欧米では「Virtual Autopsy」、日本では「Autopsy imaging」