

オートプシー・
イメージング (Ai)

第二弾

普及の実態と適応の拡大

企画協力：塩谷清司 筑波メディカルセンター病院放射線科科长

死因究明の手段として、CTやMRIなどで死後画像を撮像する死亡時画像診断（オートプシー・イメージング：Ai）の有用性が認識されるようになってきました。すでに、全国で多くの医療機関が何らかのAiを実施しており、実質的なAiセンターも20数施設に及びます。さらに、2012年6月15日、死因究明に関する議員立法である死因究明2法が成立し、Aiを社会的ニーズとして、適切に実施・活用していくことがますます求められることは必至です。

小誌では2012年1月号で初めて、Ai特集を企画しましたが、この1年間で、上記のような状況の変化が起きていることから、2013年1月号で再び、Ai特集第二弾を組むことにしました。Aiの今後の展開を視野に入れて、社会的に求められ、コンセンサスが得られるAiの実施・運用、さまざまな課題への対応などを検証していきたいと考えます。Aiが、多くの課題を乗り越え、関係者の協調と協働が図られることで、わが国における死因究明に真に貢献することを願うものです。（塩谷清司+編集部）

オートプシー・イメージング (Ai) 第二弾：普及の実態と適応の拡大

シーン別
画像診断の
いまSCENE
VOL.5

I 死因不明社会からの訣別に向けた歩み

1. 再び、Aiはなぜ必要か
——実施に向けた課題、注意点

山本 正二 オートプシー・イメージング学会理事長

2012年6月、死因究明関連2法（死因究明等推進法、死因・身元調査法：以下、2法）が成立した。今回成立した2法では、新しい死因究明方法としてオートプシー・イメージング（Autopsy imaging：Ai）に注目が集まっている。本稿では、本誌のAi特集第二弾として、再度、なぜAiが必要なのか、また、2法とAiの関係などについて概説する。

なぜAiが必要なのか

1. 2法とAi

今回の新法では、2法ともにAi（2法の本文では、死亡時画像診断と記載）は、薬物および毒物にかかわる検査と同列に、死因究明のための科学的な調査の活用のための一手法として記載されている。特に、死因・身元調査法では、5条において、警察署長がAiをその他と同様に

政令で定める検査を実施できるとある。体表検視で死因が不明な事例に対して、Aiが今後、よりいっそう行われることになるだろう。

2法では、Ai検査の依頼主が警察署長と明記され、警察が関与する症例に関して、Aiを行った際の責任者が警察署長であることが明確になった。いままで、費用やAi情報の管理など不明瞭な点が多く、現場の判断で行われてきたものが、2法により、責任の所在がはっきりし、Aiの運用を含めた死因究明に一

定の筋道がつくと思われる。各医療施設が所轄の警察署と契約をして、Aiを実施することになるだろう。

警察が扱う死体は、交通事故を除いて年間約17万尸体で、解剖率は11%にすぎない。この内訳は、司法解剖が6569件(2009年)、東京、大阪、兵庫、神奈川、愛知県など監察医制度のある地域での解剖が9135件(2009年)で、ほぼすべてを占める。問題は、解剖が行われない15万尸体以上をどうするかである。現状では、多くの症例が、医療機関に救急車で搬送され、救急医などが死亡診断書を作成している。新法第16条に、「医療の提供に関して死亡した者の死因究明のための制度については、その特殊性に鑑み、政府において別途検討するものとす」とあり、医療事故の症例は除外されるが、前述のように、警察が関与する症例は否応もなく医療施設に搬送され、Aiが実施される。

2. どのような症例が対象となるか

本来は死亡例全例がAiの対象になるべきだが、費用面からも、現実的には対象を絞らなければならない。この中で刺殺など明らかに外因死とわかる症例に対しては、司法解剖がすでに実施されているので、対象から外すという考えもある。ただし、裁判の証拠としては、死亡時の状況をそのまま客観的に残すことができるAiの有用性は広く認知されており、Aiを実施した後に司法解剖になるだろう。今回の2法では、特に犯罪見逃し防止に大きな焦点が当たっている。つまり、警察が扱う症例で、体表から見て死因がわからないものにAiを行うということになる。Aiが有用だと思われるものを列挙してみる。

- ① 行き倒れなど、戸外で死亡していた場合
- ② 自宅で孤独死していた場合
- ③ 在宅介護を行っていたが急変した場合
- ④ 児童虐待(全症例実施)

行き倒れなどは、事件性が強く疑われるばかりでなく、結核などの感染も問題となる。公衆衛生の観点からも、Aiが行われるべきである。孤独死は、すでに高齢化社会となった日本では、社会問

題となっている。今後、安心して生活できる社会システムを作る上でも、孤独死を防止する方法を研究していく必要がある。Aiはそのデータベースとなる。自宅で看取った症例についても、十分な介護ができていない症例は、Aiによる死因究明を行った方がよい。児童虐待については、全例実施による虐待防止の抑止効果なども期待できるため、日本医師会がすでに、14歳以下の小児全例実施を国に提言している。

3. 誰がAiの必要性を判断するか

Aiの必要性を誰が判断するかは、状況によって異なる。屋外で発見された死亡例、在宅でも独居老人が孤独死していた場合は、警察に通報され、臨場した警察医などが検死を行い、死体検案書を作成する。この場合、警察医がAiの必要性を判断する。また、在宅で死亡した場合は、在宅医療を行っていた主治医がAiの必要性を判断する。

最も多いものは、健常者が自宅で急変した場合である。この場合、救急車で病院に搬送される。当直の医師や救急医が診察にあたり、彼らが死体検案書を作成する。自宅で明らかに死亡していると消防隊が判断しても、遺族が納得しなければ、病院に搬送されることも多々ある。

いずれの例を見ても、**Aiの必要性を判断するのは、死亡診断書を作成する医師である**。病院外から搬送され、異状死かどうか判断するためにAiを実施した場合でも、死体検案書を作成した医師がその後、警察署に届け出る形になる。

4. どこでAiを行うのか

院外死亡の多くの症例が、医療機関に救急車で搬送され、救急医などが死亡診断書を作成している。今後も、明らかに死亡していると判明される症例以外は、病院に救急車で搬送される現実には変わらないだろう。

であるならば、死因究明制度も現状に則し、搬送先の医療施設でAiを適切に実施できる体制を整えることが、費用面からも現実的だろう。また、病院外で死亡し、検視を行った医師がAiを必要と判断した時、Aiが可能である施設に

搬送し、実施できる体制を整える必要もある。

理想としては、現場検証は警察が現地で行い、死体検案書を作成する医師は、Aiが実施できる施設(Ai撮影施設)で待機し、体表検視、Ai撮影を行う。Aiの読影はその場で行うが、できない場合は、Ai情報センターなどの遠隔読影専門施設を利用し、その結果を参考にして死体検案書を作成する、という流れになる。

このAi撮影施設は、病院外からの遗体についてAiの撮影ができればよく、専門の施設を作る必要はないかもしれない。というのも、CT装置は医療に利用される高度な機器であり、診療放射線技師が撮影やメンテナンスを担当しなければならないからである。死体専用装置を持つことは理想的だが、年間100体にも満たない検査件数では、いくら装置購入費用の補助があったとしても、メンテナンス費用、技師の確保などの費用抛出は無理である。現実的には、すでに稼働している各地のAiセンターの活用、Ai撮影参加施設などの利用が、費用、運用などを考えると妥当である。

5. Aiの読影について

Aiは検査を行うだけではなく、読影が必要である。Aiに特有な死後変化や、救急蘇生に伴う変化があり、通常の放射線科医でも死後変化についての知識がないと、読影することは困難である。ましてや、いままで解剖をベースに死因究明を行ってきた法医学者などにとっては、Aiの情報だけで鑑定書を作成するという事態は想定されていない。たとえ、死因究明に法医学者が関与したとしても、Aiは画像診断であるから、専門家である放射線科の協力を得て、Aiに取り組むことが望まれる。2012年度から、オートプシー・イメージング学会などを中心としてAi講習会を開催し、読影医を増やす努力をしているが、十分な数は確保できていない。Aiは行ったが読影できないという施設が、多数出現する可能性がある。各施設の放射線科医が、Aiについての知識を身につけ、読影に当たるのが妥当であるが、読影医不在の場合は、読影専門の第三者機関であるAi情報センターを活用すべきであろう。