

最終回

Aiのいま

Ai情報センターとは？

Ai情報センター代表理事・Ai学会理事長 山本正二



Ai情報センターについて

2011年9月23日、日本医師会などが主催となり、Ai学術シンポジウムが開催されました。医師会館の大ホールがほぼ満席になるくらいの方々が参加され、熱心な討議が行われました。この中で、Ai実施施設からの報告として、8大学を含めた10施設からの報告が行われ、各地の医療施設で、Aiが実施されるようになってきたことを実感しました。

死体専用機を所有する大学も20施設を超え、今後は、各県あるいは各医療圏に1カ所程度Aiセンターが設置されることになるでしょう。ただし、肝心の読影となると、生体読影で手いっぱいであり、なおかつ、ただでさえ少ない放射線科診断医に負荷がかかるため、すべての施設で、Aiの読影までは手が回らないという事態になる可能性があります。また、現実問題として、医療関連死疑いの症例などに対しては、施設外の第三者による読影が求められる時代になってきています。

11年にまとめられた厚生労働省「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」報告書の中では、「さらに、医療機関において死亡時画像診断を行う場合には、例えば、第三者によるコンサルテーションやダブルチェックなど、読影に関して専門の見地から後方支援を行うことのできる機関とのネットワークを利用し、迅速な対応ができる連携体制についても検討しておく必要がある」と記載されており、Aiに関する遠隔読影についての重要性が述べられています。

現時点でこれらの条件を満たす施設は、Ai情報センターしかありません。Ai情報センターは、CT装置などを持たない、複数の画像診断医による鑑定業務も実施できる読影専門のセンターです。詳しくはホームページ <http://www.autopsymaging.com/> も参照していただければ幸いです。

まず、このAi情報センターについて解説します。Ai情報センターは国内の低い解剖率の現状を踏まえ09年、第三者診断機関として設立されました。小児放射線科領域のエキスパート2名を含めたAiの経験豊富な放射線科専門医10名を登録しています。インターネットを利用し、画像データを圧縮送信するファイルアップロードシステムを開発しました(無料)。また、郵送での受け付けにも応じています。

Ai情報センターの業務は、①他施設のAi読影②セカンドオピニオ

ン読影、意見書の作成③全国データの集積・解析④読影難渋症例に対するコンサルト⑤生体およびAi画像の複数読影医による画像鑑定一です。生体画像に関しても、複数診断医による鑑定にも対応し、裁判の画像鑑定業務も行っています。

Ai情報センターは、各地域のAiセンターの統合組織として、Ai情報を統括し一括管理するデータベース(DB)作成や、ネットワークを用いた、e-learning systemの開発などを行う予定です。各地のAiセンターのcenter of centerという位置付けになるため、公益法人化も視野に入れています。Ai情報は社会的な資産になるので、半永久保管し、DB化する必要があるからです。

Ai情報センターの役割

(1) 第三者による読影

Ai情報センターの役割として重要なことは、第三者機関として、公平、公正、中立的な立場で読影を行い、情報を開示することが挙げられます。これは、特に医療機関での診療関連死などの場合重要となります。

医療事故が疑われた病院が、「Aiを行いました。読影もきちんと行っています」といっても、司法の場では、通用しません。これは、院内の放射線科医も同じ仲間と判断されてしまうため、いくら正しい読影を行っても、司法の場では、証拠能力がなくなってしまうからです。非破壊検査であるAiの検査の実施は、該当病院で行っても、Aiの読影に関しては、第三者が行わなければ、証拠として採用されない可能性が高いのです。

医療事故が疑われた場合、最も重要なことは、第三者の意見により遺族が医療行為に関連した死でないということを納得するかという点にあります。医療関連死で最も重要な点は、関連死であるということを見出すのと同様に、医療関連死ではないということを証明することです。

医療関連死の場合、多くが、医療行為に伴うものですから、かなり侵襲的な行為であり、死亡する場合は、それなりに大きな所見(出血、縫合不全によるfree airなど)が伴います。言い換えれば、外傷死と呼んでもよいかもしれません。

この外傷性変化については、解剖所見とAiの一致率は86%という報告もあります¹⁾。つまり、医療関連死で死亡するほどの外傷がある場合には、ほぼ解剖と同程度、Aiで見えるということであり、逆に言えば、Ai

で死因が不明ならば、医療関連死でないということもできるのです。画像は腐らないし、後日誰でも閲覧が可能です。これは、解剖と異なり監査を受けることができ、客観的な証拠になり得るということを意味しています。「客観的な情報を、第三者が評価する」、これがAi情報センターに求められるAiの姿だと考えます。

(2) 複数鑑定の意義

もう一つ、重要な点は複数鑑定です。Ai情報センターでは、開設当初よりAiに関する画像鑑定業務を行ってきましたが、遺族や、関係施設などからの要望もあり、死後画像だけではなく、生体画像だけの症例についても画像鑑定を行っています。

また、この鑑定業務は異状死などの症例について、報告書の作成や裁判所などへの出廷などのリスクを回避するため、個人で受けるのではなく、Ai情報センターとして受け、複数の画像診断医が一つの報告書を作成するシステムをとっています。このシステムは、特に虐待を含む、小児領域で威力を発揮しています。複数鑑定を行うことにより、より公平で中立性の高い報告書が作成できます。

(3) 即時性を持った対応

医師法21条で「医師は、死体または妊娠4月以上の死産児を検案して異状があると認めるときは、24時間以内に所轄警察署に届け出なければならない」と規定されています。死体検案書の作製にAiの情報を反映させるためにも、ある程度の即時性が必要です。

医療関連死などの問題事例に関しては、複数の診断による、十分な討議が必要ですが、異状死届け出の有無に関しては、まず、届け出る必要があるかどうかを24時間以内に判断しなければなりません。このためには、インターネットを使用した、実用性のあるコンサルティングシステムが必要です。

Ai情報センターでは、ネット接続が可能な端末からDicom dataや臨床情報を圧縮転送できるシステムを開発しました(使用料無料、ただし事前登録が必要)。このシステムを使用すれ

ば、短時間での画像送信が可能となり、Ai読影が可能です(光回線なら1GBのデータを10分で送信可能)。これは、異状死だけではなく、脳死判定等の場合にも使用することができます。今後こういった、画像情報をベースにした第三者機関による監査が、医療事故などが疑われる場合に広く使われることになるでしょう。

まとめ

以上のように、今後Aiが広まるにつれ、各施設でAiが実施読影できればよいというだけでは、対応できない症例が出現するでしょう。このような場合、第三者読影機関が必要であり、現時点でこれに該当する施設は、Ai情報センターしかありません。

実際に11年3月に開催された高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部第9回医療情報化に関するタスクフォースで死亡時画像診断(Ai)が議論され、厚労省は「実施体制の整備の中で、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検討しておくことが必要」と記載しており、同省の検討会「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」報告書でも、同様の内容が記載されています。各地で実施されるAiを手助けする機関としてAi情報センターが今後さらに注目されるものと思われれます。

文献1) Scholing M., et al. The value of postmortem computed tomography as an alternative for autopsy in trauma victims: a systematic review. Eur Radiol. 2009 Oct;19 (10) :2333-41. Epub 2009 May 21.

各地のAiセンター

Aiの実施状況は？

