

医療安全管理ニュースレター

日本医科大学千葉北総病院

(第14号)

発行:平成22年12月1日(水)



<トピックス>

Ai について～病理部の立場から～

(病理部 大秋美治)

オートプシーイメージング (Ai) とは、日本において提唱された新たな検査概念であり、「剖検実施直前の遺体に対し、各種画像診断 (特に MRI) を行い、死亡後画像を得る検査法」のことを指している。その目的としては、

- 1) 撮影直後に実施する剖検をより効果的に実施し、その精度を上げる。
- 2) 画像診断所見と剖検により得られる形態学的所見とのより密接な対比を可能とする。

が上げられている。

具体的には、剖検に際し直近の画像所見を得ることにより、剖検時の各臓器に対する検索方法を吟味することができるため、通常の剖検では検索しない臓器の病変 (例; 四肢骨や骨盤骨内の腫瘍性病変等) に対しても、見逃しのない的確な検索を実施することが可能となると思われる。また、来院時心肺停止など臨床情報の極度に乏しい症例においては、死因に関連した病変を事前に把握することも可能となる。

また、画像診断的にも、生前、画像所見が最後に撮影された時点から死亡時までには時間の経過がある場合には、剖検により得られる形態学的所見と生前の画像所見との間に time lag による解離が存在するが、Ai の実施によりその問題が解消すると言った利点も指摘されている。

一方、短所あるいは導入する際の検討課題としては、

- 1) MRI では肺内病変の同定に難がある。
- 2) 心停止に伴う血流停止により造影ができず、血管病変など循環器系の疾患では、生前のような画像所見を得られない。
- 3) 解剖前に MRI 検査を日常診療の合間に円滑に組み込めるか。(MRI 検査の為に病理解剖の開始時間が遅れる危険性も)
- 4) 死後変化が各臓器の画像所見に与える影響に関する知見が未だ少ない。

などの点が上げられている。

しかし、既に Ai を導入している施設では、剖検の承諾を得られる御遺族においては Ai 実施に対する承諾も抵抗なく得られているといわれている。更に、剖検時に解剖の許可の得られない臓器 (特に頭

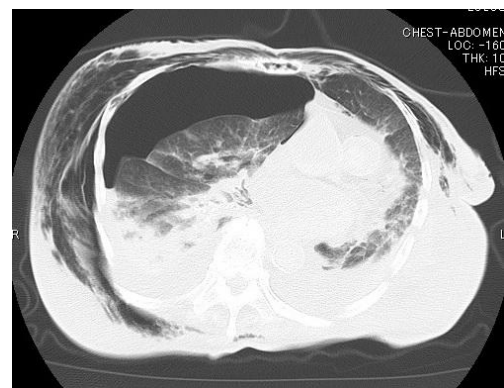
部) に対しても、Ai で得られた画像所見と許可の得られた部位の解剖所見とを合わせ総合的に検討することにより、死亡に至った病態のより正確な把握が可能になるものと思われる。

以上のような特徴を有する Ai であるが、病理解剖の精度の向上を図るためにも、関係部署 (病理部、放射線科、看護部) が集まり、導入の可能性につき、検討する機会が得られることを期待したい。

Ai について～放射線科の立場から～

(放射線科 岡田 進)

海堂尊氏の著作により、オートプシー・イメージング (Ai) は一般にも認知されるものとなってきた。Ai を積極的に行ってきた筑波メディカルセンター病院放射線科の塩谷清司氏は、「Ai とは患者の死亡後に画像診断を行い、結果を正確な剖検につなげ、死因解明に役立つシステム」としている。死因検索のために CT などの画像検査を行うこと自体は、救急医療の分野などで以前から行われていたものであり、2005 年に全国の救急施設に対して行われたアンケートによると、回答のあった 121 施設のうち 107 施設 (88%) で死後画像検索が行われていた。しかし、これらの死後検査が、ややクローズドな検査手段であったのに対して、Ai は解剖を含めた死亡時検索の一環として、より積極的でシステム化された検査法と位置づけられる。



(Ai 画像の例: 心肺停止にて搬送された症例で、死因究明のために CT が行われた。右気胸を認め、縦隔が左に偏位している。広範な皮下気腫を認める。緊張性気胸と考えられる。)

Ai を行う対象としては、来院時死亡例を含めた救急医療の分野での死因特定と、入院中の死亡例に

ついでに死因特定が代表的なものと思われる。前者においては、その死因が外因性か内因性か、さらには児童虐待を含めて事件性の有無の判定が焦点となる。事件性のある死亡であれば、司法解剖が行われることになる。事件性がない場合には、行政解剖の必要性についての判断に有益な情報をもたらす可能性がある。ここで、監察医務院の機能が十分に発揮されているのは東京都 23 区のみであり、都内以外では行政解剖が容易ではないという現状がある。そのため、Ai が死体検案に必要な検査手段となる可能性がある。また、裁判員裁判において、解剖写真よりはCTなどのAi 画像のほうが一般人にも抵抗がないため、提示される証拠資料としても期待されている。一方、後者の院内死亡におけるAi は、今後ますます重要になると思われる。遺族から剖検の承諾を得ることが難しい場合でも、遺体を損壊することのないAi は容認される傾向がある。さらに、Ai で解剖の必要性があると判断された場合には、剖検の必要性を遺族に説得しやすくなると予想される。また、解剖で手を付けられない部位の検索が可能であるという利点もある。

病理医でもある海堂氏は、Ai を死亡時画像病理診断としている。死因が医療過誤かどうかの判断においても、今後はAi が重要なものとなる可能性がある。カテーテルが誤った部位に挿入されたとの疑惑を持たれて、カテーテルが死因かどうかについて争われた裁判での事例がある。病理解剖ではカテーテルの先端は正常の部位にあることが確認されていたにもかかわらず、同じ病院内で行われた解剖結果は証拠隠蔽の可能性があるとされて、証拠採用されなかった判例である。解剖という絶対的な証拠であっても、裁判では無視されることがあることを留意する必要がある。そのような場合でも、Ai は客観的なデータとして、重要な証拠となり得る。

Ai についての問題点は多く考えられる。まず、Ai で死因が特定されるのは 3 割程度であることを知る必要がある。そしてAi で得られるCT 画像は、造影剤が用いられず、多くの死後変化を伴うために判定が難しいことがあげられる。読影医は死後変化について熟知したうえで、患者が死亡にいたる状況・経過や、死亡時の状態などの情報を知った上で読影する必要がある。さらに、認められた画像変化が「死ぬほどのものか否か」に焦点を絞るべきであり、不明確な報告書の記載は、不要な疑念を抱かれる可能性がある。また、Ai センター以外では、Ai が通常の検査装置を用いて行われることに関する問題点がある。まず、一般患者に不快感を持たれないような配慮が必要である。さらに、感染対策・汚染対策について、細心の注意が必要である。そのため、全身を覆うバックが販売されており、感染症の恐れのある症例では使用が望まれる。また、検査費用についても考慮する必要がある。

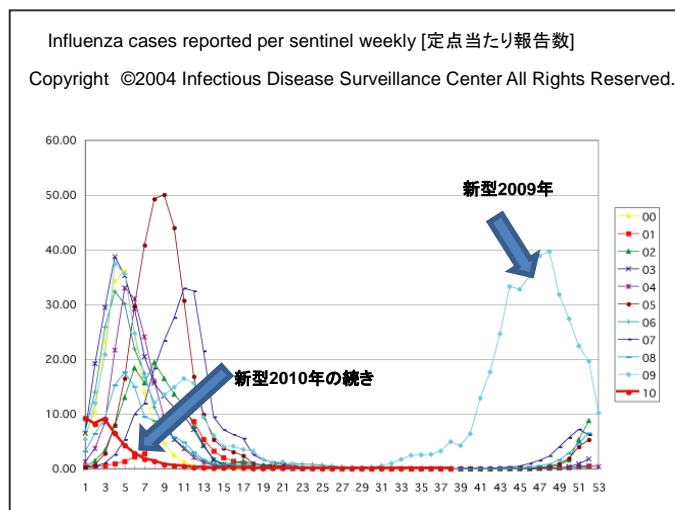
死亡時画像検索はすでに多くの施設で行われているものであるが、その重要性や必要性、限界や判定の困難性、そして問題点を認識した上で、取り組む必要があると思われる。



いわゆる「新型インフルエンザ」 パンデミックを経験してみたかったこと

(感染対策委員会委員長 日野光紀)

国立感染症研究所感染症情報センター (IDSC) より報告される日本国内でのインフルエンザ感染の発生状況(定点当たりの週別報告数)を引用します。日本国内で A/H1N1/2009 の発症が報告されたのは 2009 年第 20 週であり定点当たりの報告数が 1.00 以上となったのが第 33 週(8 月 10 日から 16 日)。ピークが第 48 週(11 月 26-12 月 2 日)で 39.63、1.00 以上の日数は 29 週間続いています。この経過図表から理解できることは①発生時期が全く変則で夏期から異常事態であったこと。2010 年に入ってから通常の正月明けのインフルエンザシーズンのピークがないことがわかります。②さらに 2009 年のピークは 2004/2005 年度の季節性インフルエンザより低い。また③他の季節性に比べて裾野が広く、長期的な感染継続経過を示している。



これとは別に IDSA 安井良則主任研究官の報告から 2008 年 10 月の人口動態統計の引用分析では今回の新型インフルエンザの死亡率は 10 万対 0.16 とされています。例年の季節性の 1/50 程度と言うことになります。つまり「たいしたことのないインフルエンザパンデミック」です。もともとインフルエンザは鳥の病気です。とくに A 型インフルエンザウィルスは表面の赤血球凝集素 (H) とノイラミダーゼ (N) によりサブタイプに分けられ、鳥では H(1-16)、N(1-9) まであります。しかしヒト属には H(1-3)、

N(1-2)の組み合わせ以外は広くヒト-ヒト感染が起こりえたことはないと言われています。つまり、数年以内には来るぞと警鐘を鳴らされている鳥インフルエンザ(真の新型インフルエンザ)は未だかつて200万年間ヒトには蔓延したことがない感染症です。

この度のH1N1は季節性ソ連A:H1N1とは異なりヒト型、トリ型、北米ブタ型、ユーラシアブタ型の4種の遺伝子を有することから「新型」と名付けられました。本質的には真の新型ではないといえます。このような「いわゆる新型」に「真の新型」対策を徹底した行政は多くの苦い経験をしたと考えられます。もちろん国民を守るため過剰の予防を課した水際作戦、機内検疫や発熱外来、ワクチン業務は現在総括され反省点が検討されています。事実、H1N1が1918年に流行したスペイン風邪では675000人の死亡が報告されています。

前述の新型インフルエンザの日本国内死亡率ではカナダ、イギリスなどに比べはるかに低値でしたし、国内での抗インフルエンザ薬の消費量も多大充分なるものでした。反省点は明確な以下の二点です。①感染症に対する国家からの正当性のある分析された情報の早期伝達が必要であること。②マスクや無責任な感染症専門医に扇動されない自治体、病院単位での責任ある行動と抗インフルエンザ薬の早期入手、治療が必要であることです。



平成22年度災害訓練について

(災害訓練小委員会委員長 本村友一)

当院は基幹災害拠点病院である。災害発生時及び多数傷病者発生時には地域の医療活動の中心的役割を担う義務がある。9月11日、本年度の災害訓練を行った。今年の訓練のテーマは「Command & Control & Communication」とした。災害時のCSCATTとは災害時に組織的対応をするために重要な事柄である(C:Command&Control, S:Safety, C:Communication, A:Assessment, T:Triage, T:Treatment, T:Transport)。昨年の訓練では、院内スタッフの指揮命令系統の不明瞭故の組織的脆弱さが認められた。そのため本年度は、災害時の指揮命令系統の整理、各ポジションの役割の明確化と、各人が積極的にコミュニケーションを図ることに重点を置いた。その上、従来のタイムテーブル(訓練台本?)を撤廃し実活動に近い環境で各人が指揮命令系統の下にコミュニケーションをとり、頭を使う訓練にむけた。

例年と異なる訓練方法故の戸惑いも見られたが、明らかとなった多数の問題はいずれも実災害で直面しうるもので今年度初めて浮き彫りになったものも少なからずあった。災害マニュアル、災害時指

揮命令系統、災害カルテ・伝票の使い方、傷病者と物品の流れ、アクションカードなど、本来は全職員が平時から知っておくべきであるが、現状ではこれらを学ぶ定期的機会がない。今後の課題は、職員の学習・教育システムの確立、24時間365日に対応した現実的災害対応システムを作ることである。

災害時には職種や専門性に関わらず、当院の全職員の総合力が被災者の生命を救う。災害医療、多数傷病者対応において最も憂慮すべきは、準備期(通常時)の職員の無関心(アパシーapathy)である。頻度が少ないことだが病院の非常に重要なリスクマネジメントであり全職員での入念な準備を要する。

【災害時に使用されるトリアージタッグ】



表面(初期トリアージ)

裏面(継続トリアージ)

平成22年度災害訓練に参加して

(研修医1年 新井泰央)

多数傷病者発生時には、トリアージの実施など傷病者対応には通常の医療の実践とは異なった姿勢が求められます。現時点でどの程度の対応が出来るのか、そして反省点を抽出・改善することで、実際に多数傷病者発生事例に際し、適切な医療を患者様に提供できることが目標と考え訓練に臨みました。災害時のような資源の限られた中では平時とは異なり、すべての患者様に対し、高水準の医療を行うことは困難であり、優先順位を意識した上で迅速に判断を下し、診療を行うことの大切さを学びました。また、同時にそういった非常事態ではいかに冷静でいることが難しいことかということも実感しました。次から次へと傷病者が到着し、慌ててしまい、重要な情報をうまく聞きそびれたり、逆に問診が長時間に及んだり、最低限必要な情報を引き出し、その上での確な判断をすることがいかに困難なことかを痛感いたしました。また情報処理能力の不足を感じました。災害時には情報の錯綜が予想されます。災害規模および箇所数、災害現場で不足しているスタッフの早期把握が必要となります。そして災害本部から得られる情報に対して迅速に反応しなくてはなりません。

今回の訓練で直ぐにできるようになるものではありませんが、実際の現場で経験できたことは貴重

だと思えます。実際の災害時には想像もできないような混乱が生じることが予想されますが、今回の災害訓練での経験を活かし、院内スタッフと密に連携し迅速に患者様に適切な医療を提供できるよう日々緊張感を持って医療に取り組もうと感じました。このような大規模な災害訓練に参加させていただき有難うございました。



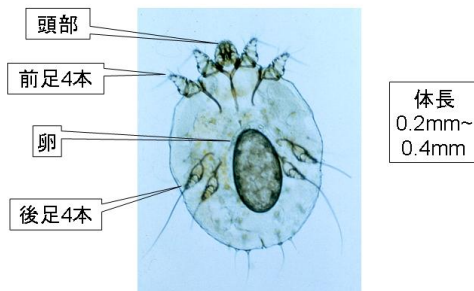
(平成 22 年度災害訓練の様子:病院前トリアージ)

疥癬の予防と対策

(皮膚科 藤本和久)

疥癬は、ヒト疥癬虫(ヒゼンダニ)が皮膚に寄生する感染症です。疥癬虫は体長 0.4mm と非常に小さく、肉眼では発見できません。ダニ類に属しますが、床やホコリに生息するダニや吸血するダニとは別種で、細菌などの病原体を媒介することはありません。また犬や猫に寄生する疥癬虫はヒトには寄生できません。

疥癬虫(メス成虫)



疥癬は、疥癬にかかっている患者さんと接触することによって感染しますが、握手した程度では通常は感染しません。患者さんと長時間手をつないだり、抱きかかえて介護するなど濃厚な接触があった場合や、患者さんが使用してまだ温もりが残っている寝具で他の人が寝たりすると、感染の可能性が高まります。

疥癬の最大の特徴は強いかゆみで、不眠を訴える人もいます。しかし、感染してもしばらくはかゆみがなく、2週間から1か月近く経ってからかゆみを生じることがあります。最初に症状が出る部位は手や前腕のことが多く、腋の下や肩、胸、下腹部、外陰部、臀部に拡大します。手指の間や指の側面、手のひら、手関節の内側に、小さな水疱や発疹、疥癬

トンネルが見られることがあります。疥癬トンネルは長さ 2mm~数 cm、やや白色のわずかに隆起した線状の皮疹です。また、腋の下、下腹部、臀部や外陰部に赤茶色の小豆大のしこりが見られた場合も疥癬が強く疑われます。

療養型病院や介護施設で疥癬が流行し、対応に追われてパニックになったという話もしばしば耳にしますが、施設全体での対応が求められるのは角化型疥癬の場合だけです。角化型疥癬は普通の疥癬と全く同じ疥癬虫によって生じますが、桁違いに多数の疥癬虫が寄生するため極めて感染力が強く、個室管理など特別な対応が必要です。角化型疥癬の患者さんは全身の皮膚が発赤し、無数の掻きむしった跡やカサブタが見られ、特に手のひらや手背には牡蛎の殻のように厚く重なったカサブタが見られ、容易に剥離します。カサブタには無数の疥癬虫が生息し、室内に飛び散って強力な感染源になりますが、かゆみを訴えない患者さんもいます。同一の病棟内で2か月以内に複数の疥癬患者が発生した場合は集団発生とみなし、皮膚科医に依頼して角化型疥癬患者の有無、および他の患者さんと職員の皮疹の有無をチェックする必要があります。

通常の疥癬はもちろん、角化型疥癬でも内服薬と外用薬の併用により完全に治癒します。夜間に増強する痒みやステロイド外用薬で皮疹が増悪する場合には疥癬を疑い、皮膚科医にご相談下さい。

編集後記



9月の災害訓練が恒例となり、これを終えると秋が来るんだな~と感じるようになってきました。しかし今年は秋が短く、いっきに冬に突入しましたね。これからの季節、インフルエンザの脅威に負けることなく、元気に冬を乗り切りたいものです。それにしても、疥癬虫の写真(←)、見てるだけで体がかゆくなってきそうです。メス成虫だそうで、オスは形が少し違うそうですよ…。

さて今号は、執筆陣がオールドドクター(初!)となり、濃厚な仕上がりでお届けしました。お忙しい中、ご執筆いただいた先生方、ありがとうございます。それでは皆様、次号もお楽しみに。

〈渡辺光子記〉

『編集担当』医療安全管理ニュースレター編集委員会
雪吹周生(委員長)・馬場俊吉・日野光紀・三浦剛史・遠藤みさを・渡辺光子・加藤文司



お知らせ

医療安全管理ニュースレターは、院内ウェブページのお知らせ欄で閲覧出来ます。当院のホームページからも閲覧出来ます。