



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15号)

発行:平成23年4月1日(金)



<トピックス>

Ai について ~救命救急センターの立場から~

(救命救急センター 医師 金丸勝弘)

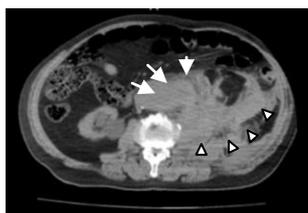
Autopsy imaging (Ai) の定義には大きく分けて広義と狭義の 2 つの定義がある。広義には、“遺体の画像診断を行ったあとに解剖し、解剖の相補、補完とすること”と定義され、狭義には、“遺体の画像診断のみを施行し、解剖の代替とすること”と日本医学放射線学会において定義付けされている。

広義の意味での Ai に関しては、第 14 号の本ニュースレター「Ai について~病理部の立場から~」(病理部 大秋美治)と、「Ai について~放射線科の立場から~」(放射線科 岡田 進)に詳しく紹介されており、その高い有用性が報告されている。しかしながら、院内のコンセンサスが不十分でシステム化されていないこともあり、当救命救急センターでは広義の定義に従った病理解剖前の Ai は残念ながらこれまでに施行した経験はない。ただし、狭義の意味での Ai に関しては、心肺停止状態で来院した患者において、死亡診断後に家族の承諾の下、死因検索を主目的に CT 検査を積極的に取り入れている。当センターでの Ai 症例を以下に提示する。

症例 1) 既往に脳出血のある 60 歳代女性。入浴中に心肺停止状態で発見され、救急車で当救命救急センターへ搬送された。心肺蘇生術を施行するも反応なく、同日死亡した。死後、家族の承諾の下、頭部 CT および胸腹部 CT を施行した。頭部 CT (図 1) では、再出血を疑う高吸収域は指摘できなかった。



(図 1)



(図 2)

腹部 CT (図 2) にて、腹部大動脈の腎動脈分岐部下に約 6cm の拡張 (→) を認め、それに連続して左腎周囲の後腹膜腔に広範な血腫の存在 (△) が明らかとなった。腹部大動脈瘤の破裂による出血性ショックが死因と特定された。

症例 2) 30 歳代男性。乗用車を運転中にカーブを曲がりきれずガードレールに衝突、車が横転し受傷した。救急隊到着時には心肺停止状態であった。当救命救急センターへ搬送され、心肺蘇生術に一度は反応したが同日死亡した。死後、家族の承諾の下、頭部 CT、頸椎 CT および胸腹部 CT を施行した。頸椎 CT (図 3) にて、環椎後頭関節脱臼 (→) が明らかとなり、外傷性高位頸髄損傷による死亡と診断された。提示した症例のように Ai を行うことで全例ではないものの死因を確定することが可能となる。死因が特定されることで、医師から遺族への説明がより正確なものとなり医師と遺族との良好な関係構築という側面にも Ai は有用である。



(図 3)

このように有用性の高い Ai の普及には、院内コンセンサスの確立とシステム構築が急がれるとともに約 5 万円とされる費用負担を含めてこれらの課題解決も必要である。

Ai について ~診療放射線技師の立場から~

(放射線センター 主任技師 菊地一郎)

Ai (Autopsy imaging) : 死亡時画像診断、近年この言葉が聞かれるようになり、診療放射線技師に求められる役割も大きくなってきています。そんな中で厚生労働省医政局から、診療放射線技師に対して、平成 22 年 4 月に「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」厚生労働省医政局長通知 (医政発 0430 第 1 号) が届きました。この中で診療放射線技師について (1) 画像診断における読影の補助を行うこと、(2) 放射線検査等に関する説明・相談を行うことが具体例として挙げられています。

Ai の業務に携わる機会が増えるに従い、診療放射線技師も単に遺体を撮影するだけの認識に留まらず、通常の画像診断と Ai の画像診断の目的と違いを理解したうえで検査を施行しなければなりません。では通常の画像診断と Ai の画像診断では何が違うのでしょうか。

まず、通常の画像診断では①異常所見の有無、②病変の鑑別診断、③病変の進展範囲の確認、④病変に対する治療方針の決定、⑤病変に対する治療の効果判定、経過観察などがあります。

次に Ai の画像診断では①異常所見の有無、②死因との因果関係、③病理解剖前の状況確認、④犯罪、事件性の有無、⑤遺体の証拠保全などがあります。Ai の画像診断を行う場合には遺体は時間経過と共にコントラスト分解能が低下するため、それに見合った



原因が
わからない
なるとこが
あるんですか？
実はあるんです。
(一般財団法人 Ai 情報
センター提供)

撮影条件が必要になります。また、死後硬直が起こりますので、通常の検査のように出来ない事を認識した上で画像診断を行っていかねばいけません。重要な画像診断になると思われる検査方法には主に一般撮影、CT (Computed Tomography)、MRI (Magnetic Resonance Imaging) があります。ではこれから Ai に役立つ各モダリティについて述べたいと思います。但し、全ての遺体が Ai による原因究明が出来るわけではありません。

最初に、一般撮影について説明します。一般撮影は初期の画像診断における簡易的な体の状態の把握に優れています。また、撮影室まで行く必要の無いポータブル撮影装置 (移動型 X 線撮影装置) を使用出来る利点があります。但し、一般撮影での画像診断には限界がありますので、後述の CT、MRI 検査が有効になります。CT、MRI 検査の場合には検査室まで、遺体を院内移動することになるため、一般患者への配慮が必要となります。



大それた人がからこま
からだのちや
し、かり見えてあげて下さい。
(一般財団法人 Ai 情報センター提供)

続いて CT 検査ですが、CT にて判断できる死亡原因は、主に、脳出血、クモ膜下出血、大動脈解離、大動脈瘤破裂などの出血性病変や、頸椎脱臼、骨折があります。また、所見がない場合には、それらの死因を除外できる事になります。この時に、診断に対して注意すべき点は、「撮影対象は遺体であることを常に認識しておくべきである」ということです。なぜなら、生体と遺体では画像に違いが生じるからです。例えば、画像に違いが生じる原因の一つとして血液就下があります。それは心臓が停止し体内の血液循環が停止すると、血液は重力による赤血球の沈降が生じるためです。死後直後の CT ではその部分は高吸収となります。普通、遺体は横 (水平) に寝ていますので、頭部では後頭部が下側になります。後頭部側を走行している静脈の部分は CT では白く撮影され、出血と間違える原因になります。また心臓や大血管で

は低吸収と高吸収の境である液面形成が生じます。

最後に MRI 検査です。急性心不全は CT では判断が難しいため MRI 検査が有効であります。MRI は組織コントラストが優れているため、虚血性心疾患、肺動脈血栓塞栓、脳幹梗塞、脊髄損傷などの診断に優れています。

それから、もう一度。今後 Ai での死亡原因の究明を担うことにより、診療放射線技師の果たす役割は大きくなります。Ai の画像診断と通常の画像診断の検査室の共有など克服しなければならない問題や課題もありますが、これらの各モダリティを有効に利用し Ai に役立つ画像を提供していくように努めていきたいと思っています。また、Ai の画像診断のときには、遺体の尊厳に十分配慮して画像診断に望みたいと思っています。

深部静脈血栓症予防マニュアルについて

(深部静脈血栓症予防対策マニュアル作成タスク
フォース 副委員長 麻酔科講師 金 徹)

この度、深部静脈血栓症予防マニュアルが完成しました。各診療科の協力を得て、循環器内科部長、医療安全管理者が中心となって進めて出来上がったものです。

深部静脈血栓症 (DVT) を予防する目的は、つきつめれば突然死の予防です。

皆さんもよく御存知の通り DVT は肺血栓塞栓症 (PTE) に進展する可能性があり、突然死の原因となります。入院患者全死亡例の約 10% に PTE が関与し、そのうちの約 50% の症例で DVT が確認されるといわれています。

では、何% くらいの方に DVT が起きているのでしょうか。全入院患者の 30% に DVT が発生していると考えられています。院内発症の DVT は、44% が内科、20% が一般外科、11% が整形外科で発症し、産婦人科 (女性診療科) でも 11% が発症しているとされています。もちろんその他の科においても発症しており、すべての入院患者に DVT が起こる可能性があります。

DVT は静脈血がうっ滞したり、血液凝固能が亢進して発症します。これらを予防するために 3 つの手段があります。1) 弾性ストッキングの着用、2) 機器を用いた間欠的空気圧迫法、3) 薬物療法です。1)、2) は静脈血のうっ滞を防ぎ、3) は血液凝固能を抑制することが目的です。静脈血のうっ滞を防ぐには足関節の自動運動の方が効果的です。

患者さんに合わせてこれら 3 つの手段を組み合わせることで予防します。そのために今回作成されたマニュアルです。

マニュアルの基本はリスク評価です。リスク評価

は診療科毎に異なります。リスクは低、中、高、最高の4つの分類からなり、それぞれに推奨予防法が提示されています。対象は、原則として16歳以上の全入院患者（ただし、DVT、PTE 治療中の症例、スクリーニング中に DVT、PTE がすでに診断された症例は除外）、評価時期は原則として入院時です。

私たちが特に認識すべきことは、多くの入院患者にとって PTE が本来の入院治療目的の疾患ではなく、御本人や御家族にとって「寝耳に水」の疾患であることです。DVT を予防することは PTE の発症を防ぎ、全く予期しなかった不幸を避けることにつながるのみならず、予防していることを御本人に理解していただくことが医療に対する安心感を提供する一つの手立てになると思います。

深部静脈血栓症予防マニュアルについて

（深部静脈血栓症予防対策マニュアル作成タスク
フォース 看護部 主任 岩井智美）

深部静脈血栓症（DVT）にどのような印象をお持ちですか。肺血栓塞栓症の原因となる怖いものという印象でしょうか。ここでは、看護師の立場からの DVT 予防をお話します。

1、早期離床と下肢運動

下肢の静脈の流れは、筋肉のポンプ作用と静脈弁による一方向の血流により促進されます。足の筋肉は『第二の心臓』とも言われており、膝や足首の曲げ伸ばし（底背屈運動）、足首回しを行うことで「筋ポンプ」が働き、血流が改善します。ベッドで過ごす時間の多い方には、このような下肢運動はとても重要と言えるでしょう。さらに、足底に体重の負担をかける＝歩くことで「フットポンプ」が働きます。これは手術後の早期離床を推進する理由の一つと言えます。

2、弾性ストッキングの着用

弾性ストッキングは足全体もしくは膝下からつま先までを段階的に圧迫し、血流を促進し、血流の停滞を防いでいます。手術の時に着用するという印象があるかもしれませんが、このストッキングは十分な歩行が可能になるまで着用する事がよいとされています。長期臥床等で DVT 発生リスクが高く、弾性ストッキングを着用する場合には医師の指示に従ってください。



（弾性ストッキング着用の様子）

弾性ストッキングを着用する事でのトラブルが報告されていますが、多くは正しいサイズのものを正しい装着方法で履いてもらうことで予防できます。ストッキングの食い込みや血行障害による痛み機械的刺激や摩擦によるかゆみや皮膚炎、しわやよじれ等の局所的な圧迫による発赤や水疱形成のほ

か、浮腫や腓骨神経麻痺などの合併症の観察を意識的に行い、早期発見・対応に努めましょう。

3、間欠的空気圧迫法

当院にはメドマーやA-Vインパルス、SCDがあります。足部やふくらはぎの周囲あるいは足全体に間欠的圧迫を行うことで、深部静脈の血流を改善し、うっ血を改善します。意識がない・自力で下肢運動が出来ない等の時にも有効です。動脈閉塞症やすでに足の静脈に血栓がある場合などでは使用できません。また、圧迫が効果的に行われるためには空気圧も重要ですので、医師の指示で使用します。



（H22.9.24 実施、
DVT 研修会の様子）

4、抗凝固療法

血栓ができにくくするために抗凝固剤を使用する事があります。副作用として易出血状態になるので、日常生活上の指導や観察が必要になります。

5、飲水摂取

血液の濃縮を防ぐ目的で1日1500~2000mlの飲水を促します。

最後に…予防策を講じても DVT を100%予防する事は困難ですが、医療者・患者が協力し DVT 予防と DVT 早期発見・対応を行い、肺血栓塞栓症を発症しないように取り組んでいきましょう。

<研修会>

第18回医療安全講習会に参加して

（看護部 師長 丸山美穂子）

今回医事紛争におけるメディエーションの有用性とその方法論についてご講話頂いた。まず、メディエーション？とは耳慣れない言葉であり非常に興味深い内容であった。

確実に医事紛争は増加している。その為、医療賠償責任保険は圧迫し、保険料の増加は避けられず、保険料負担困難による病院廃業もある。司法が介入する事により金銭損害の処理システムとしては合理的ではあるが、当事者の思いは置き去りにされ、真相が究明できない状況もある。そのような中で患者・家族、医療者も疲弊してしまっている。このように医療事故などが原因で患者・家族と医療機関の間でトラブルが起きた際、紛争化していくのは初期対応の不備によるものが多く、いかに早くマネジメントするかが重要となる。中立的な第三者として、患者・家族と医療者の間に入り、医療機関との対話の橋渡しを行うメディエーターが、両者が向き合い対話することを支援し、関係再構築の支援を促すため、メディエーシ

ョンが導入されたとのことであった。

講和の中で特に共感したのが、紛争は医療と同じで“早期発見・早期治療”が必要であるという言葉であった。

私が担当している外来の中でも、紛争には至っていないが、患者間違い、確認エラー、報告、伝達エラー、転倒、神経損傷、血管外漏出等の色々なインシデントが発生している。また、医師、看護師からの説明不足、診察時の医師の態度が悪い、患者の話を聞かない、受付の接遇が悪い、等の患者・家族からの苦情(クレーム)が後を絶たない。外来は入院と違い帰宅する人であり、「後で対応します。」が効かない。その時に、瞬時に連絡をもらいすぐに対応する必要がある。まず、その場で患者・家族の話を傾聴し、訴えてくる言葉の裏にどんな思いがあるのか？何を感じているのか？と考えながら対応している。

しかし、一人では対応が困難な場合、庶務課、医療安全管理部にご相談することが多々あり解決している現状である。

医事紛争は対岸の火事ではなく、いつ自分が当事者にならないとは限らない。

医療事故が原因で患者・家族と医療機関の間でトラブルが起きた際、早期にマネジメントするメディエーションの導入が必要ではないか。

しかし、当院では、メディエーションは導入されていない。医事紛争に結び遣ないように医療者全員がメディエーターの役割がとれるように「傾聴」「共感」「共鳴」のスキルを身につけていく必要があるのではないか。



第18回医療安全講習会に参加して

(庶務課 課長補佐 大野治至)

私が所属する庶務課では、日頃より患者様からのご意見や苦情が、多数寄せられています。様々な訴えのなかには、医療過誤の申し立て等深刻な事例もありますが、その多くは対応した職員の説明不足や、ちょっとした心遣いが無かったことによるものです。改めて患者・医療者双方の言い分を聞いてみると、それぞれに「なるほど」と納得出来るものが多く、『説明したつもり』『聞いたつもり』によって、お互い不快な思いをして、余計な時間を浪費するという状況に、その都度、虚しさを感じていました。

勿論、昨今いわれるところの「モンスターペーシエント」の存在は否定しませんが、“モンスター”とまでは言えない状況で、対応を誤ったが故に苦情に繋がったと疑われるケースも少なくありません。

今回の大磯義一郎先生による講演は、弁護士であり医師であるお立場から、現場で何が起っているの

か、何が問題となっているのかを的確に言い当てられており、非常に示唆に富むものでした。医事関連訴訟は、1999年を境に年間10万件を超え、そのうち和解が50%、患者側勝訴が40%という状況にあり、今後も増加が見込まれ、医療者側にとっては心理的にも、金銭的にも負担となっています。一方でこうした司法介入は、患者側にとっても「当事者の思いが置き去りにされる」等、満足度の低いものであることが報告されました。このような状況でメディエーション導入による有用性を、先生は説かれています。

メディエーションについては、以前よりその概念及び効果を知っていましたが、講演を拝聴することで、メディエーションを体系的に捉え、より具体的な対応を学ぶことが出来たと考えます。我が身を振り返ってみると、特に『傾聴』の姿勢で患者様に臨んでいたかどうか、また、それが不足していたことで問題解決をより困難なものにしていたのではないかと等々、考えさせられることばかりです

今後、院内の様々な職員がメディエーションを実践し、患者様の満足度を高めることで、結果的に医事紛争の抑止に繋げ、双方が満足出来る医療を心掛けねばなりません。もっとも、院内医療メディエーターの配備については、患者様にその中立性をいかにして理解いただくか、院内における権限の独立性が確保出来るか等、解決しなければならない問題は多く、一足飛びに体制が整うものではないことも、併せて考えさせられた次第です。



編集後記

皆様方のご支持を受け、今回で15号の発刊を迎えました。今号では、Ai特集、深部静脈血栓症予防、医療安全管理講習会(メディエーションの有用性)のご感想について、ご寄稿いただきました。お忙しい中、ありがとうございました。

編集委員会では、常に、タイムリーかつ貴重な医療安全に関する情報発信を目指しております。是非、皆様からのご意見・ご感想を事務局(医療安全情報発信基地?)まで、どしどしお寄せ下さい。お待ちしております。 <事務局・飯島勝利記>

『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。