

【第三例目】

<画像>：MRI・腹部大動脈瘤が描出。腹腔内出血は不明。

・画像のみでは、腹部大動脈瘤が十二指腸へ穿通しているのか、腫瘍があるのかの判断は出来ない。

<剖検>：腹部大動脈瘤が十二指腸に穿通して腸管内へ出血。多発性の動脈瘤。その他、腹腔内出血が認められ、後腹膜に出血源を認める。潜在癌（前立腺癌）。アスベスト肺。

- ・腹部大動脈瘤の破綻部位ははっきりしなかった。
- ・死因としては、腸管内への出血と腹腔内出血が原因と考えられた。
- ・CT像は呼気条件のため、アスベスト肺を評価出来なかった。

<検討>

壁在血栓は生体では柔らかいので、壁在血栓が付着していた部位が破綻部位と考えても矛盾はないと思われる。

Aorta、hematoma、十二指腸のニボー形成は、時間経過により成分が分離したことによる死後変化と思われる。

5 まとめ（深山 文責）

死後画像と一口にいても、画像の取り方、設定の仕方、切り方など技術的な面についても意見交換、検討が必要であろう。そして、今後、全国的に死後画像・解剖という手法を取り入れていくという場合には、こういった画像の取り方に関する技術面のスタンダードを作っていくことが必要であろう。

また、画像の死後変化の読み方、その評価といったもののスタンダードを作り上げていくことも必要になるだろう。

個人情報を含めた倫理面の確立にご意見あれば適宜意見交換を図りたい。

今回の症例検討は、岡先生方式による評価アンケートをとっているが、アンケート項目の是非、よりよい評価方法についても意見を出して頂きたい。

平成20年度第二回検討会議事録

平成20年9月17日午後6時～8時、東京大学医学部教育研究棟13Fカンファレンス室
出席者（順不同、敬称略）：今井裕（東海大、放射線）、岩瀬博太郎（千葉大、法医）、海野俊之（東京大、放射線）、大澤資樹（東海大、法医）、大友邦（東京大、放射線）、岡輝明（関東中央病院、病理）、長村義之（東海大、病理）、加治一毅（東大、病理）、菊地和徳（筑波メディカルセンター、病理）、九島巳樹（昭和大、病理）、後閑武彦（昭和大、放射線）、酒井文和（埼玉医大、放射線）、佐藤典子（国立精神神経センター、放射線）、佐藤文子（東海大、法医）、塩谷清司（筑波メディカルセンター、放射線）、高澤豊（東京大、病理）、田村浩一（東京通信病院、病理）、丹正勝久（日本大、救急）、中村直哉（東海大、病理）、生沼利倫（日本大、病理）、根本則道（日本大、病理）、服部英行（関東中央病院、放射線）、早川秀幸（筑波メディカルセンター、法医）、張ヶ谷健一（千葉大、病理）、深山正久（東京大、病理）、福島純一（帝京大、病理）、矢作直樹（東京大、救急）、山下智裕（東海大、放射線）、山本正二（千葉大、放射線）、吉田謙一（東京大、法医）

1 研究者代表から配布資料の説明

（以下説明の抜粋）

①ランソン先生講演会資料の訂正

p1「ビクトリア州の異常死年間約5000に対して、約3300の解剖を実施し…」

②ランソン先生講義の補足

- ・病死症例（100例）で死後画像を実施したところ死因究明出来たのは約20%程度
- ・基本的に放射線専門の医師は常駐していない
- ・場合によっては teleradiology を利用してコンサルトしている（山本先生の話では、週に何日か、放射線科医が読影にくる）
- ・法医学者・病理医が7、8名程度常駐している、その半数程度が死後画像を見てから解剖を行っている
- ・ガス、空気系（潜水病など）の所見については、解剖前に死後画像の所見を聞いてから解剖を行うことが多いようである
- ・ビクトリア州法医学研究所の予算は人件費などを含め、3年間で約200万豪ドル（約2億円）
- ・各配布資料の取扱いに注意してください

2 第1回検討会評価アンケートの集計結果

- ・第1回検討会評価アンケートの大まかな回答結果は、1例目で死後画像が有用との回答は1/2程度、2例目は有用が多数、3例目は有用が少数という結果。項目ごとの一致率・有用性の評価と全体の評価が必ずしも対応していない。今後事例数を増やし解析

していく予定。アンケート項目は岡先生のモデルを参考にしているが、意見があれば承りたい。

- ・シミュレーションモデルの死後画像の有用性アンケート結果、及びモデル事業解剖実施施設へのアンケート結果についても、もう少し分析を加え、以後この検討会で議論する予定。

3 第二回症例検討（千葉大学附属病院例、司会 山本先生）

①死後画像を利用するにあたって、放射線科医の立場から

検視について

- ・医療事件で遺族が司法解剖結果を知るまでに2年以上かかるケースが6割以上、想像以上に時間がかかっている。
- ・年間の異常死数は15万件で、検視官は全国で150人。異常死を専門家である検視官が検視するのは11%にすぎない。
- ・死後画像は、犯罪死体の検視を補完するものとして利用できる。

救急について

- ・dead on arrivalのような場面で、利用されている。

病院死について

- ・臨床経過だけからでは死因の説明をしにくい症例などで、死後画像は、臨床医が遺族に死因を説明する際の材料になりうる。

放射線科医の現状について

- ・しかし、放射線科医は、通常業務の診断に忙しく、死後画像検査にまで手が回らないというのが現状。また、他院の症例などで誤った診断をした場合のリーガルリスクもある。
- ・死後画像の読影は、第一義的には現場の主治医、救急の医師が行い、難しい症例について放射線科医にコンサルトするという方式が現実的であろう。

撮影方法について

- ・通常のCTでは、5~10mmスライス、MDCTは1.25mmスライス。MDCTの方が画像の質は良いが、死後画像に用いるCTは現在のところ両者が混在している。
- ・死後画像のメリットとしては、患者の被ばくは関係ない、時間をかけて全身を撮影できる点が挙げられる。
- ・死後画像撮影にあたっては、技師にかかるメリットを意識させ、生きている患者を撮影する場合と遺体を撮影する場合の違いを認識させることが必要である。
- ・死後画像では出来るだけ全身を撮影することが重要で、ビクトリアでは頭~胸、首~足までの2回撮りで全身をカバー。千葉では、台の稼働域が160cmという制限があり、

頭～膝までの1回撮りを行っている。

- ・体全体を撮ると3Dにしたときに視覚的に見やすくなるので、出来るだけ whole body 撮影が望ましい。
- ・頸部については、頸部骨折を判断に MPR を作成するのが望ましく、MRCD での 1～2mm スライスで撮影することが望ましい。
- ・撮影の姿勢は、アーチファクト除去のために手を挙げた状態での撮影の方がよいが、技師等に精神的な抵抗がある。今後の検討課題。
- ・腕の骨折は小児の虐待の重要な所見になることがあり、死後画像でも腕まで撮影することが望ましい。
- ・3D のメリットとして、カテ位置、体の中のチューブの位置が正確に見とれること、絞殺の場合の首のくぼみなどが見やすい点が挙げられる。

②症例検討

【1 例目】

概要：PBC の症例で胃カメラを実施したところ、検査後急死した事例。死後画像と解剖マクロ所見では明らかな死因は不明。

- ・上大静脈内、心臓、肝、腎、脾内に空気が見られる。
- ・臓器内の空気の量は、2回目の撮影時点（1回目の撮影後 5h）のほうが1回目より増えている。
 - 死後変化であろう。血管内の空気の増量は、死後腐敗の影響で急速に増えたのではないか。
 - 血液培養で細菌性の変化なのか調べられないか。
 - 科学的なデータやエビデンスがなく死後変化と決めつけてしまうのは危険ではないか。
 - 症例を蓄積して死後変化についてのデータを蓄積していくことが必要であろう。その際には、解剖所見との比較、血液検査の実施、どのような蘇生措置を行ったのかなどの前提条件の記録、死後変化の経時的な観察などを行うことが重要。

なお、千葉大では死後画像検査は 100 例（救急 53 例、院内入院 40 例、外部 7 例。そのうち解剖を施行したものは 35 例。）

- ・右下肺野に濃度上昇がある領域が見られる

→死後変化なのか肺水腫なのか

【2 例目】

概要：上行大動脈解離の症例で手術中死亡。解剖は行われず。遺族側との間に紛争はな

い。

- ・死後画像では胃の拡張が見られ、胃内の大量出血が示唆される。出血死が疑われる。
→後腹膜への出血量が多い(2000ml程度か)、これも死因に関係しているのではないか。
→膀胱周囲に出血が見られるが、鼠頸部周辺の血管トラブルが示唆される。解剖では見落としがちなので画像情報の提供があれば有用。
→体外循環の際に大腿動脈からの逆行性の解離が生じたのか?モデル事業症例でもこういう合併症が生じた事例があった。

4 まとめ

- ・11月からの東大での実施研究の進め方についての説明
- ・次回の検討会の予定

平成20年度第三回検討会議事録

平成20年11月5日午後6時～8時、東京大学医学部教育研究棟13Fカンファレンス室
出席者：山下智裕（東海大学放射線）、長村義之（東海大学病理）、中村直哉（東海大学病理）、岡輝明（関東中央病院病理）、山本正二（千葉大学放射線）、張ヶ谷健一（千葉大学病理）、岩瀬博太郎（千葉大学法医）、塩谷清司（筑波メディカルセンター病院放射線）、菊地和徳（筑波メディカルセンター病院病理）、早川秀幸（筑波メディカルセンター病院法医）、丹正勝久（日本大学救急）、矢作直樹（東京大学救急）、酒井文和（埼玉医大国際医療センター放射線）、後閑武彦（昭和大学放射線）、九島巳樹（昭和大学病理）、福島純一（帝京大学病理）、田村浩一（東京通信病院病理）、深山正久（東京大学病理）、高澤豊（東京大学病理）、加治一毅（東京大学病理、加治法律事務所）

欠席者：大澤資樹（東海大学法医）、服部英行（関東中央病院放射線）、大友邦（東京大学放射線）、吉田謙一（東京大学法医）、佐藤典子（国立精神・神経センター放射線）、根本則道（日本大学病理）、

オブザーバー：海野俊之（東京大学放射線）、坂谷貴司（東京大学病理）住友賢哉（東京大学病理）、森田茂樹（東京大学病理）

（順不同、敬称略）

(1) 報告・連絡

1. 議事録の確認

2. 昭和大学医学部附属病院における取り組み（久島先生）

久島先生から昭和大における死後画像検査についての具体的な手順等の説明がなされた。院内の連携は比較的スムーズであり、ご遺体の搬送等について葬儀屋の協力も得られている。但し、放射線科が対応する時間帯が問題である。夜間であれば比較的対応しやすいが、昼間は対応が困難な場合もある。

3. 東京大学医学部附属病院における実施研究、準備状況について

今年11月25日から12月22日までCT車を用いた実施研究を予定している。倫理委員会の承認は得ており、各科にはアナウンス済みである。近日、実務作業部会を立ち上げて撮影条件等を確認し、手順書を作成している。搬送は葬儀屋に依頼する予定である。使用するCTは一般検診用。

4. 東海大学における実施研究、準備状況について

平成21年1月5日から1月30日までモバイルCTとモバイルMRIによる死後画像実施を予定している。但し、モバイルMRIは撮影時間が相当かかり全例に実施できるかは不明。倫理委員会の承認も得られた。症例数は、病理解剖が5、6例/月程度、法医学解剖が30例/月程度を予定している。実施にあたっては、東海大学法医学教室の方から半分程度の予算を支出してもらうことになっている。

(2) 第二回症例検討（筑波メディカルセンター病院例、司会 菊地先生）

1. 症例 1

概要：トラックの運転席で突然呼吸苦が出現し、そのまま急死した事例

死後の CT 画像では右陰嚢腫大と大動脈周囲リンパ節への多発転移が認められたが急死の原因は不明。

解剖を行ったところ、両側肺動脈血栓塞栓症、セミノーマ、下大静脈内血栓と狭窄が判明した。

検討：

→CT では肺塞栓を診断するのは困難であるが、MRI であれば血球の沈降成分と血栓とのコントラストの違いから診断が可能ではないだろうか。

→しかし、MRI でも凝血塊と血栓の区別は難しいだろう。

→死後変化（凝血塊）と血栓との区別は症例を重ねて評価していくほかない。

→心臓マッサージを行いながら造影すれば血管内の状態が正確に把握出来るのではないか。救急の分野では、造影剤を入れて 100 回くらい心マすれば細部まで血管が造影されると言われている。但し、心マ中に CV を入れることは実際には難しい。

2. 症例 2

概要：腹部大動脈瘤のある患者が腹痛を主訴に緊急入院したところ、急性膵炎が認められ、その後循環動態の悪化から急死した事例。

生前 CT では、多量腹水、膵周囲の dirty fat、急性膵炎、膵周囲への造影剤の血管外漏出が認められた。

死後 CT では、胸水増量、膵腫大、dirty fat、AAA の虚脱

解剖では、腹腔内出血（膵頭部出血、2500ml）、急性出血性膵炎、AAA の破綻なし。

検討：

→概ね画像検査と解剖結果とは一致していた。

→解剖の精度を高めるためには、事前の画像検査で気づいたこと（アスベストプラーク）はしっかり解剖担当者へ伝えておくことが必要である。

3. 症例 3

概要：糖尿病無治療の既往歴がある患者が食欲減退、歩行困難が出現し入院したが、入院中にベッド上で心肺停止の状態で見られた。

死後 CT では、脾臓背側腹水、左中等度胸水が認められ、左胸腔穿刺をしたところ膿状液が吸引された。

死後 MRI では、左中等度胸水（性質は漿液性）、脾臓背側腹水（被包化された膿瘍と

推測) が認められた。

解剖では、暗赤褐色調の漿液性胸水、被包化された横隔膜下膿瘍、左前下行枝のほぼ完全閉塞が判明した。また、胸腔穿刺は腹腔内への穿刺になっていた可能性が示唆された。死因としては、不安定狭心症等の虚血による不整脈死が推測された。

検討：

→MRI を検査に加えたことで胸水、腹水の性質の差が認められた。MRI 検査を行う意味があったと考えられる。

→CT でも、CT 値を測定すれば胸水の性状は判別できたのかもしれない。

→MRI 検査における脳の死後変化の評価が難しい。低温による影響なのか、死後時間による影響なのかは今後検討が必要である。

(3) まとめ

評価集計の結果や実施調査研究の結果等については、適宜、委員にフィードバックしていく予定である。

研究分担者には報告書の作成をお願いする。

以上

平成20年度第四回検討会議事録

平成21年2月18日午後6時～8時、東京大学医学部教育研究棟13Fカンファレンス室

出席者：出席者：山下智裕（東海大学放射線）、長村義之（東海大学病理）、中村直哉（東海大学病理）、梶原博（東海大学病理）、平林健一（東海大学病理）、大澤資樹（東海大学法医学）、佐藤文子（東海大学法医学）、長谷川巖（東海大学法医学）、岡輝明（関東中央病院病理）、山本正二（千葉大学放射線）、張ヶ谷健一（千葉大学病理）、塩谷清司（筑波メディカルセンター病院放射線）、菊地和徳（筑波メディカルセンター病院病理）、早川秀幸（筑波メディカルセンター病院法医学）、吉田謙一（東京大学法医学）、鶴沼香奈（東京大学法医学）、原田一樹（東京大学法医学）、中嶋信（東京大学法医学）、酒井文和（埼玉医大国際医療センター放射線）、根本則道（日本大学病理）、九島巳樹（昭和大学病理）、福島純一（帝京大学病理）、田村浩一（東京通信病院病理）、鈴木丈夫（東京通信病院病理）、堀裕行（厚生労働省）、佐原康之（厚生労働省）、深山正久（東京大学病理）、高澤豊（東京大学病理）、加治一毅（東京大学病理、加治法律事務所）

欠席者：服部英行（関東中央病院放射線）、岩瀬博太郎（千葉大学法医学）、大友邦（東京大学放射線）、丹正勝久（日本大学救急）、矢作直樹（東京大学救急）、佐藤典子（国立精神・神経センター放射線）、後閑武彦（昭和大学放射線）、

オブザーバー：海野俊之（東京大学放射線）、坂谷貴司（東京大学病理）、菊地良直（東京大学病理）、住友賢哉（東京大学病理）、森田茂樹（東京大学病理）

（順不同、敬称略）

(1) 報告・連絡

1. 議事録の確認

2. 東京大学医学部附属病院における実施研究報告

期間：平成20年11月25日～12月22日、CT車

病理解剖6/10例、司法解剖10/11例、モデル事業解剖1/1例（死後画像+解剖/解剖）

死後画像検査が行えなかった原因としては、

当初の臨床医から遺族へのアナウンス不足と1例はCT車による死後画像撮影に1～2時間程度時間がかかることを理由にご遺族が拒否したことが挙げられる。

死後画像検査を実施した17例中、いわゆる医療関連死症例は2例、病死症例は8例、その他司法症例7例。

詳細な評価は追って報告するが、実施研究を行った雑感としては、死後画像は、病理、法医学解剖にとって有用性があったと思われる。しかし、近時取り上げられている医療関連死や急死症例などについては、死後画像のみでは死因究明は困難であり、解剖が必須であろう。

また、遺族への死因の説明に死後画像は役に立ったとも感じている。

検討課題としては、死後画像の評価方法の確立が挙げられる。現在は暫定的に7段階での評価を行っているが、今後はもう少し汎用性のあるものを目指したい。

3. 東海大学における実施研究報告

期間：平成21年1月5日～2月13日、モバイルCT、MRI

(資金は東海大学法医学教室にも一部援助を受けている)

病理解剖2例、法医学解剖10例に対して死後画像検査を実施。実施内容は、各症例検討において提示。

(2) 第四回症例検討会

1. 東京通信症例

(1) 症例1

概要：80歳代男性。慢性壊死性肺アスペルギルス症の診断で治療行っていたが、入院中に突然の呼吸薄弱が認められ、そのまま急死した事例。

生前CTでは、右肺を中心に繊維化、器質化が認められ、肺アスペルギローシス。

死後CTでは、右肺にも肺炎像、胸水が認められる。死因は呼吸不全と推測。

解剖を行ったところ、痰による気管の閉塞が認められ、右肺はDADの状態。アスペルギルスはあまり認められなかった。死因としては、肺炎と診断。

検討：解剖結果を受けて、再度、死後CTで喉頭部を肺野条件で見直したところ、喉頭にモヤモヤした陰を認めた。放射線科にとっては、剖検から情報のフィードバックを受けたことが勉強になった症例である。

また、本症例のような死戦期の喉頭の変化などをどの程度ダイレクトに死因として診断に反映させるかは検討の余地がある。

(2) 症例2

概要：80歳代男性。脳梗塞、肺炎に対し入院加療を行っていたところ、意識障害が増悪し、死亡。

死後CTでは、頭部には新たな出血等を認めない。ただ、症例1を教訓として喉頭の検索を行ったところ、喉頭正門部より上の部分にdensityの高い領域が認められ、粘液より固形っぽいコアグラのような物体が認められた。窒息の可能性が考えられた。

解剖では、舌と喉頭蓋の間に固形物が認められた。但し、組織的にはフィブリンと粘液の固まった古いもので、これによる窒息は否定的と考えられた。肺は、器質化したびまん性肺胞障害の像で、気管支の粘液による閉塞像が認められた。喀出困難

による死亡と考えられた。死因は肺炎、脳梗塞とした。

検討：本症例は、癌末期にはあり得る自然死の病態であり、窒息などといった点が

強調されて異常死や医療関連死などと捉えられては困る。

2. 東大症例

(1) 病理解剖

概要：60歳代男性。COPDのため在宅酸素療法が導入されていたところ、呼吸状態が増悪し、死亡。

死後CT（検診車を用いているため画質があまり良くない）では、左肺に肺炎像が認められる。その他、死後変化として、心臓等の臓器内及び腸間膜の静脈沿いの air、左右の気管支に鏡面形成が見られた。

解剖では、肺気腫を背景に左肺上葉中心に肺炎象が認められた。死因としては、肺炎。

(2) モデル事業症例（東大法医、病理）

概要：分娩誘発中、突然胎児心拍が重度の徐脈になり、緊急帝王切開を施行したが、出生時胎児は心肺停止の状態、そのまま死亡。

解剖では、肺の含気が乏しく羊水の吸引物が認められる。明らかな胎便成分は認められず。脳は、ごくわずかに低酸素を疑わせる程度の変化のみ。死因としては、低酸素に起因する羊水吸引による窒息と考えられるが、なぜ低酸素状態が起きたかという点は不明。胎盤、臍帯の検索も行ったが原因は不明。

死後CTでは、肺に含気がなく、脳の変化は不明。死後変化として内臓内に air が散見される。

検討：分娩に伴う胎児、母体の死亡といった症例では、はっきりした死因が不明であることもまま経験するところである。

(3) 司法解剖

概要：30歳代男性、海外で外傷により死亡。

死後CTでは、内臓がばらばらに割を入れられて戻されている状態で（エンバーミングによる）、体内に異物の残存は認められなかった。

検討：司法解剖の場面では、死後画像による検索は、本症例のように異物の検出で有用性がある。

3. 東海大学症例

(1) 連続撮影死後画像

【CT】

脳 時間の経過と共に、皮髄境界の不明瞭化、脳溝の不明瞭化が見られた。以前検討会で報告された症例のような、一見SAHを思わせる血液集化像は見られなかった。

副鼻腔 死後、鼻腔に水が溜まることが観察された。原因としては、死後気管に水が出てくるため、撮影のために遺体を動かすことでこの水が逆流し鼻腔に貯留す

ることが考えられる。

肺 肺炎のスリガラス陰影が時間と伴に上にあがってくる。血液集化による液面形成も見られる。気管内に水の進出が見られる。

腹部 腹部の緊満はほとんど見られず、腸管内のガスにも大きな変化は見られなかった。但し、撮影時期が真冬であったことも影響していると考えられる。

【MRI】

脳 皮髄境界の不明瞭化。以前検討会で報告されたレンズ核が白くなるといった現象は観察できなかった。

肺 血液の集化によるスリガラス、液面形成が見られた。心臓左室内の血液成分の沈降による変化が見られた。肺の変化については、CT より MRI のほうがコントラストが付きやすく、肺炎と血液の集化による変化の区別はより明瞭である。

検討：本症例は、死後変化の経時的経過を示す一例にしかすぎないが、今後何例か症例を積み重ねて死後変化を明らかにしていくことが重要である。

(2) 病理解剖

概要：70 代後半男性、多発性脳梗塞により入院治療を行っていたが、精査により進行性の膵癌が判明し、全身衰弱により死亡。

生前 CT、MRI、MRA では、小脳その他に多発性の梗塞巣が認められた。

死後 CT、MRI では、梗塞巣の他、左下葉肺炎、門脈血栓、膵癌、脾臓浸潤、肝転移が認められた。

解剖では、多発性脳梗塞の他、膵癌、門脈及び脾静脈壁への浸潤、脾臓、胃、肝臓への転移、肺炎が認められ、さらに新しい心筋梗塞が認められた。死因としては、肝不全（門脈血栓と心機能低下による血流低下）。

検討：急性心筋梗塞は画像では明らかでなかった所見である。また、死後画像に関しては、肝臓、脾臓などの変化は CT より MRI の方が明瞭である。

(3) 司法解剖

症例 1

概要：小児。夜中ぐずっていたためパンを与えたところ、早朝、顔面蒼白の状態で見送られ、病院へ運んだがそのまま死亡。

死後 CT では、小葉中心性にびまん性のスリガラス影（ぶつぶつ）が認められ、気管の含気が失われている。異物（吐物）吸引と考えられた。MRI では、肺野の所見は乏しかった。

解剖では、気管内に粘調性の液体が大量に貯留しており、末梢の細気管支まで充満していた。胃内容物と気管支内容物とが一致したため、吐物吸引による窒息死と判断。

検討：死後 CT では細気管支炎と似た像が見られたが、吐物吸引と一般的な細気管支炎との区別は可能なのか。本症例では、気管支内の含気がほとんど失われていたことが特徴的であった。

症例 2

溺死症例

死後 CT では、気管支の太い部分に含気は認められるが、末梢には含気がない。症例 1 のスリガラス影とは趣がだいぶ異なる。

解剖では、肺水腫が認められた。症例 1 では、肺水腫を認めなかった。

(3) 議事

1. 報告書について

死後画像と解剖との対比研究は、本研究に限らず今後他施設等でも並行して行われていくと想像されるが、各症例を適切に比較するためには、チェック項目等を活用して統一した評価基準を用いることが必要である。そのため、死後画像の報告書の作成にあたってのマニュアル作りや統一的な評価方法、評価基準等を策定していくことが重要である。

2. 来年度実施研究の進め方

今年 2 月 5 日に、本研究における初めての委託死後画像検査が昭和大学で行われた。臨床施設の画像機器を用いて死後画像を行う場合、本研究事業と委託契約を結んで頂いたうえで、一例 6 万円の費用をお支払いするということで行っていく予定である。

また、東大では、病院の中古 CT を払い下げてもらい、4 月から死後画像専用の CT を設置することになった。移設費用は本研究費とは別で、また、臨床装置を使用する場合とは異なって、研究費からは消耗品のみを支出する。運営は、東大の救急、病理、放射線科で行っていく。

以上

平成21年度第一回「死後画像」有用性検討委員会議事録

日時：平成21年5月15日（金）18:30～20:00

場所：東京大学医学部教育研究棟13階第5セミナー室

出席者：山下智裕（東海大学放射線）、長村義之（東海大学病理）、岡輝明（関東中央病院病理）、山本正二（千葉大学放射線）、張ヶ谷健一（千葉大学病理）、塩谷清司（筑波メディカルセンター病院放射線）、菊地和徳（筑波メディカルセンター病院病理）、早川秀幸（筑波メディカルセンター病院法医）、矢作直樹（東京大学救急）、酒井文和（埼玉医大国際医療センター放射線）、後閑武彦（昭和大学放射線）、根本則道（日本大学病理）、九島巳樹（昭和大学病理）、本間まゆみ（昭和大学病理）、福島純一（帝京大学病理）、田村浩一（東京通信病院病理）、蓮尾金博（国際医療センター放射線）、南学（筑波大学放射線）、堀裕行（厚生労働省）、大西淳子（厚生労働省）、深山正久（東京大学病理）、高澤豊（東京大学病理）、加治一毅（東京大学病理、加治法律事務所）

欠席者：大澤資樹（東海大学法医）服部英行（関東中央病院放射線）、岩瀬博太郎（千葉大学法医）、大友邦（東京大学放射線）、吉田謙一（東京大学法医）、原田一樹（東京大学法医）、丹正勝久（日本大学救急）、遠藤久子（国際医療センター病理）、飯野守男（大阪大学法医）、富樫かおり（京都大学放射線）、大橋健一（虎の門病院）

オブザーバー：萩原良哉（東京大学放射線）、高橋正道（東京大学放射線）、坂谷貴司（東京大学病理）、日比谷孝志（東京大学病理）吉本多一郎（東京大学病理）、住田薫（東京大学病理）、宮崎秀幹（東京大学病理）、三角健人（東京大学病理）

（順不同、敬称略）

一 報告・連絡

1. 研究代表者あいさつ
2. 委員自己紹介
3. 21年度の研究概要の説明
 - ・東大では平成21年度から専用のオートプシー補助CTを設置することになり、年間50例ほどの実施を予定している。画像評価は、複数の放射線科医による。読影担当者の方には、画像CTが到達してから2週間以内での回答をお願いする。
 - ・他施設の臨床用装置を利用する場合には、1体につき6万円の費用を支出し、100症例程度を予定している。評価は、統一様式の死後画像調査票を用いて行う。調査票記載例の紹介。調査票の記載者を特定の科に指定するものではないので、各グループの責任者が中心に記載して下さい。また、臨床、放射線、病理それぞれに簡単なアンケートの記載もお願いする。
 - ・各委員には、4つのガイドライン作成サブグループのいずれか（あるいは複数）に所属して頂き、メール等を活用してガイドラインの作成に従事して頂く。

- ・当班研究のホームページが立ち上がったので、適宜各委員にアカウント、パスワードを配布し、ホームページの中で連絡事項等の掲示を行う。

4. サブグループ編成

- (1)「死後画像有用性、限界性を遺族に説明するためのガイドライン」(責任者 岡)
- (2)「死後変化を病変と誤認しないための読影ガイドライン」(責任者 山本)
- (3)「臨床用装置、専用装置を使用する場合の撮影マニュアル」(責任者 蓮尾)
- (4)「病理解剖マニュアル」(責任者 菊地)

- ・(1)、(3)の責任者から、既に各施設で作成されたマニュアルがあるようであれば、参考にしたいので、提供してもらいたいとの要望が述べられた。

二 症例検討 (昭和大学症例、司会 九島先生)

【症例】70歳代女性。胃食道逆流症等で他院に通院していたところ、貧血、血小板減少等が認められたため、近日当院に転院予定であったが、意識レベル低下、SpO₂低下の状態で見送られた。蘇生が行われるもののそのまま血圧保持できず、死亡。

死後1時間30分で死後画像(CT)を撮影し、翌日解剖施行。

【死後画像】両側の胸水が認められ、肺のコンソリデーションは著明で含気に乏しい。左肺に無気肺像、両側肺に肺炎像が認められる。気道内には分泌物の貯留が目立つ。頸部に問題はない。肝はやや腫大し、辺縁ダルな印象を受けるが、明確なtumorは指摘できない。脾臓はさほど大きくない。

【剖検結果】剖検では、肝内にび慢性に結節性病変が認められた。組織学的には血管肉腫であった。肝組織はほとんどが腫瘍に置換されていた。両側肺への転移が認められ、肺胞内は出血が目立つ。

【検討】

- ・CT撮影時には、遺体の腕を挙上させておくとアーチファクトが少なくすむ、体幹と腕を密着させて空気を間に入れないようにすることもアーチファクトを少なくする上で重要、

など。

- ・画像を読影する場面でも臨床経過の情報は重要であり、慢性疾患か急性の変化なのか、発熱があったかなどが重要な鑑別になることがある。

三 議事

1. 今後の検討会の進め方

- ・検討会では、実施研究で扱った症例の中から代表例をピックアップし、それらをレビューすることで、死後画像評価の均一性を図っていく予定である。
- ・本研究では、剖検を行うことを前提としているため、ネクロプシーを直接採用することは難しいが、副産物として読影のコメントとして入れていく方向ではいかがか。

2. 今年度の実施研究の進め方

3. 検討委員会の予定

第2回 平成21年7月10日(金) 臨床装置研究報告1、対比研究症例(東大)

第3回 平成21年9月11日(金) 臨床装置研究報告2、対比研究症例(東大)、サブグループ(1)(2)経過報告1

第4回 平成21年11月20日(金) 東海大学実施研究報告、臨床装置研究報告3、サブグループ(3)(4)経過報告2

第5回 平成22年2月19日(金)

以上

平成21年度第二回「死後画像」有用性検討委員会議事録

日時：平成21年7月10日（金）18:00～20:00

場所：東京大学医学部教育研究棟13階第6セミナー室

出席者：山下智裕（東海大学放射線）、長村義之（東海大学病理）、長谷川巖（東海大学法医）、服部英行（関東中央病院放射線）、岡輝明（関東中央病院病理）、山本正二（千葉大学放射線）、塩谷清司（筑波メディカルセンター病院放射線）、菊地和徳（筑波メディカルセンター病院病理）、早川秀幸（筑波メディカルセンター病院法医）、大友邦（東京大学放射線）、原田一樹（東京大学法医）、丹正勝久（日本大学救急）、後閑武彦（昭和大学放射線）、田村浩一（東京通信病院病理）、蓮尾金博（国際医療センター放射線）、遠藤久子（国際医療センター病理）、大橋健一（虎の門病院）、大西淳子（厚生労働省）、深山正久（東京大学病理）、高澤豊（東京大学病理）、加治一毅（東京大学病理、加治法律事務所）

欠席者：張ヶ谷健一（千葉大学病理）、岩瀬博太郎（千葉大学法医）、吉田謙一（東京大学法医）、矢作直樹（東京大学救急）、酒井文和（埼玉医大国際医療センター放射線）、根本則道（日本大学病理）、九島巳樹（昭和大学病理）、福島純一（帝京大学病理）、南学（筑波大学放射線）、飯野守男（大阪大学法医）、富樫かおり（京都大学放射線）、

オブザーバー：萩原良哉（東京大学放射線）、五ノ井渉（東京大学放射線）、坂谷貴司（東京大学病理）、吉本豊毅（東京大学病理）、林玲匡（東京大学病理）

（順不同、敬称略）

報告・連絡・症例検討・議事

1. 委員自己紹介

前回欠席された委員の方から自己紹介がなされた。

2. 事務連絡および進行状況報告

サブグループの編成状況、実施研究についての各施設における実施状況、東大症例に関する読影報告書の回収状況等についての報告がなされた。

- ・サブグループの編成については、本研究のHPで各自確認しておいて下さい。
- ・読影報告書にかかる科研費費用の手続きが遅れている施設は、早めに手続を取るようして下さい。
- ・これまでにあがってきた読影報告書については、7月下旬をめどに放射線科の委員の先生方に画像とともにDVDに落として配布する予定にしており、先生方にはレビューをお願いする予定です。
- ・実施研究については、これまでのところ各施設で順調に実施されているようですが、問題点等ありましたらご連絡下さい。

3. 症例検討

(1) TMCH症例 (司会 菊地先生)

【概要】

80歳代女性。特発性直腸穿孔術後、病態が安定していたが、気管内チューブを抜管した後から心室細動、呼吸状態悪化が認められ、数時間後に死亡された事例。入院後8日目という早期の死亡であったことと、抜管のタイミングが検討点として挙げられるが、ご遺族との間に特段のトラブルはなかった。

【画像】

死後CT

頭部は、軽度から中等度の脳浮腫が認められるが蘇生による変化および死後変化と考えられ、特に著変なし。

腹部は、脾臓周囲、モリソン窩に少量の血腫および、手術によると思われる少量の腹腔内遊離ガスが認められる。

胸部は、両側の肺に背側優位に浸潤陰影が認められる。この点、前医のCT、前日の胸部単純X Pでは肺の陰影は認められておらず、直前の胸部単純X Pで肺の陰影が認められた。急速に出現した浸潤陰影であり、肺水腫と推測される。その他、大動脈弁に強い石灰化が認められる。

死後MRI

頭部は、軽度浮腫が認められるほか、著変はない。

胸部は、背側優位の両側性の肺水腫が認められる。心臓については、T2強調像において、心内膜下に全周性の高信号領域が認められ、虚血性変化が推測された。明確な梗塞部位の特定は出来なかった。なお、冠動脈の狭窄については、死後の血管収縮の影響があり、評価は困難であった。

【剖検】

大動脈弁狭窄症、急性心筋梗塞（心内膜下全周性梗塞）、両側肺水腫（左 645g、右 925g）、甲状腺乳頭癌が認められた。

【検討】

- ・本症例では、剖検において開頭の同意が得られなかったが、こういった事例では死後画像検査で頭部に異常がないことを確認しておくことが重要である。
- ・dead on arrive の症例では、半数以上の死因は急性心不全であるが、死後CTでは肺水腫の所見が重視される。
- ・心筋の評価については、CTよりMRIの方が適している。

(2) 国際医療センター症例 (司会 蓮尾先生)

【概要】

スクリーニングのCT検査で脾腫瘍、多発性肝転移が見つかり、脾臓癌、肝転移の疑いで入院治療を受けていたが、本人が精査、治療を拒否していたことから緩

和的加療を継続し、死亡された症例。

【画像】

生前CT（1ヶ月前）

腹部には、腹水、脾臓の石灰化、脾頭部の腫大、肝臓に mass を認め、肝門部に狭窄が認められる。

死後CT

頭頸部に著変なし。

胸部は、両側肺に強い浸潤陰影を認める。事前には、解剖医に伝えきれていなかったが、事後的に検討した結果、これが呼吸不全として死因につながったものと推測される。

腹部は、死後CTでは肝臓の mass は不鮮明。脾臓の石灰化が認められる。

【剖検】

まだ、マクロ検索の段階だが、肝臓の mass は actinomycosis による肝膿瘍であろうと思料される。脾臓には明らかな腫瘍は認められない。肺は間質性肺炎であり、これが死因に関与したものと推測される。

【検討】

- ・画像診断と剖検の結果とが大きく異なる症例であり、もう少し詳細に剖検所見を検討して頂き、追加の報告をお願いします。

4 サブグループに分かれて今後の研究の進め方について打合せ

千葉大山本先生から、放射線科の先生方に対して、死後画像の読影についてディスカッションをしたいと考えているので、死後変化と迷った所見などについて教えて下さい、との告知があった。

5 予定の確認

第4回の検討会は平成21年9月11日（金） 臨床装置研究報告2+対比研究症例（東大）、サブグループ1、2 経過報告1

以上

平成21年度第三回「死後画像」有用性検討委員会議事録

日時：平成21年9月11日（金）18:00～20:00

場所：東京大学医学部教育研究棟13階第6セミナー室

出席者：飯野守男（大阪大、法医）、石井康博（東京大、法医）、鶴沼香奈（東京大、法医）、大橋健一（虎ノ門病院、病理）、岡輝明（関東中央病院、病理）、加治一毅（東京大、病理）、梶原博（東海大、病理）、菊地和徳（筑波メディカルセンター、病理）、黒田亮平（東京大、法医）、五ノ井渉（東京大、放射線）、坂谷貴司（東京大、病理）、塩谷清司（筑波メディカルセンター、放射線）、鈴木丈夫（東京通信病院、放射線）、高澤豊（東京大、病理）、高橋元一郎（日本大、放射線）、田村浩一（東京通信病院、病理）、永井恒志（東京大、法医）、萩原良哉（東京大、放射線）、蓮尾金博（国際医療センター、放射線）、長谷川巖（東海大、法医）、原田一樹（東京大、法医）、張ヶ谷健一（千葉大、病理）、中嶋信（東京大、法医）、廣瀬泉（東京大、法医）、深山正久（東京大、病理）、待鳥詔洋（国際医療センター、放射線）、矢作直樹（東京大、救急）、山本正二（千葉大、放射線）、吉田謙一（東京大、法医）（50音順、敬称略）

1. 事務連絡および進行状況報告（実施研究症例数、読影報告書回収状況等）

- ・サブグループ毎にメーリングリストを用意しているので、グループの責任者を中心として、マニュアル作り等にご利用下さい。
- ・実施研究症例数は、現時点でおよそ58症例。
- ・現時点までに提出された読影報告書（東大解剖症例、モデル事業症例）は、23症例。
- ・平成21年6月までの13症例のレビューについて、概要の紹介。

2. 症例検討

2.1 (1) モデル事業症例

【概要】

両側人工股関節置換術施行後、出血性ショックおよび肺炎となり、ICUで管理されていたが、全身状態が回復せず約6ヶ月後に死亡された事例。
モデル事業では、今後、診療内容の評価が行われる予定。

【画像】

死後CT

両側肺の浸潤陰影著明（画像からはうっ血、肺炎、出血の鑑別は難しいが、臨床経過からすると、出血が最も考えられる）。

腸管浮腫、左肝下縁に限局性の液体貯留、手術部位はアーチファクトが強い。

【剖検】