

1. 東北大学におけるオートプシー イメージングセンターの運用と 検査・診断の実際

白井 章仁 / 川住 祐介 / 舟山 真人 / 齋藤 春夫

東北大学大学院医学系研究科オートプシー・イメージングセンター

東北大学では、2009年より法医解剖前のCT撮影を行ってきた。途中、CT装置の更新もあり、現在では、ポータブルX線撮影装置(キヤノン社製フラットパネルディテクタ「CXDI-50G」搭載)による単純撮影と、東芝メディカルシステムズ社製64列マルチスライスCT「Aquilion」による死後画像撮影・診断を行っている。多くはないが、日立社製永久磁石型0.3T MRI「AIRIS Vento」による撮像を行うこともある¹⁾。また、当センターでは、法医解剖に付される異状死体、いわゆる犯罪性が疑われる遺体が主な対象であり、院内死亡例などの経験は少ない。

2017年の7月までに約1500例の死後CTの撮影を行ったが、この中で、100例にも満たないものの、「検案CT」と称した撮影も行われるようになってきた。画像上、放射線診断医が死因不明と報告しているにもかかわらず、頭蓋内血腫、心嚢血腫など、致命的な病変がないというだけで解剖が行われない事例が、ここ最近増加の傾向にある。画像ではわからない、だからこそ、解剖により明らかにしなければならないのではと思うのだが、国の方針である死因究明はしよせん掛け声に過ぎない。ましてや、その後の検案医による死因診断については何も報告がないため、単に警察の「下請け」をさせられている現状では、われわれの心中は穏やかでない。

死後CT撮影方法

すでに広く啓発されたと思われる死後CT撮影の方法について、いまさら記述するのはばかられるが、筆者は診療放射線技師であることもあり、本稿では撮影について多く記述することとする。当センターでは、各部位に応じて専門の診療放射線技師がポジショニングを行い、撮影を行っている。また、筆者の研究室に所属する診療放射線技師免許を取得した大学院生もその撮影を担うことがあり、撮影した画像データは診断だけでなく、法人類学的な計測^{2)~4)}や先天的な解剖学的異常の研究⁵⁾などにも応用できるよう、周辺の医療機関と異なり、ヘリカルスキャンによる多量のデータを取得している。

頭頸部については、基本的にヘッドレストなどを使用して、眼窩外耳孔線に平行にノンヘリカル(スライス厚：4~8mm)による頭蓋内の撮影と、ヘリカル(スライス厚：0.5mm)による頭頂部から胸鎖関節レベル(約300mm)のスキャンを行っている。この時、ノンヘリカルの撮影範囲も、溺水吸引などの診断に有意な上顎洞⁶⁾を含めるように広く撮影している。これは意外に重要な撮影部位であるので、特に注意して撮影してほしい。また、FOVに関しては、体格に応じてしっかり絞って解像度向上に努めている。

続いて、肺のスキャンを行っているが、

これもまたノンヘリカル(スライス厚：1mm、20~30mm間隔)と、外耳孔レベルから胸腔の範囲でヘリカル(スライス厚：0.5~1mm)によるボリュームスキャンを併用している。ここで、ヘリカルスキャンは撮影時間が短いものの、thin sliceでは画像再構成時間が長い上に枚数も多く、読影医にはストレスがかかる。そこで、体軸方向の連続性は失われるものの、ある程度の胸腔内の状態(心臓内の凝血、肺野内のうっ血・水腫、結核など感染症の有無⁷⁾)を把握するために、画像再構成時間が短いノンヘリカルによる十数枚の画像を優先して撮影している。頸部をスキャン範囲に含めているのは、同部の損傷が致死的であるという数多くの経験をしてきたからである。当然、頸椎損傷が疑われる事例、例えば、遺体発見が「階段下」「水の無い側溝」「法面上でうつ伏せ」などであった場合や、頭皮の欠損や頭皮下の血腫形成、頭蓋骨骨折などが見られた場合には、頸椎を後屈させるなどして追加撮影を行っている。しかし、これ以外に、遺体発見場所や発見時の体位などから頸部への外力作用が疑い得ない状況では、撮影が疎かになることが過去に多くあったため、反省と自責の念を込めて、頭頸部撮影時のヘッドレストを解除して撮影を行っている。これにより、頭頸部撮影時の画像との比較が可能になり、少なくとも2つの頸部の状態からアライメントなどを検討することが可能である(図1)。しかしながら、頸髄損傷を引き