

第99回 弘前医学会総会

〔日時：平成27年 6 月13日(土)
会場：ホテルクラウンパレス秋北(大館市)〕

特別講演

「死因究明における死後 CT 画像と法医解剖所見の比較」

秋田大学大学院医学系研究科法医科学講座
美 作 宗 太 郎

近年、死因究明の目的で死体の CT を撮影する施設が増えている。CT は死体に侵襲を加えることなく、時に解剖では得られない情報を得ることができ、死体の情報を長期間保存できる点においても優れている。我々の施設では、平成22年度から法医解剖スペースに CT を導入し、法医解剖の前に死体の CT 撮影を行い、法医解剖の前情報として損傷や疾患の検出に成果を挙げている。

まず、我々の施設における法医解剖に付随した画像検査の流れは以下のようにになっている。

1. 法医解剖依頼
2. 死体搬入
3. CT・歯科パノラマX線撮影
4. 本学附属病院放射線科へ画像送信
5. 法医解剖・読影(放射線科医による読影レポート作成)
6. 結果説明(放射線科医による読影レポートを説明に加えることもある)

我々の施設の法医解剖で CT を併用して所見の確認・証明に有用であったのは下記のような点である。

1. 高度損傷死体の骨折の位置・形状や分布

CT の 3D 画像では骨折線の性状を簡単に表すことが可能で、成傷器の形状の推定のみならず再現性という点でも優れている。また、法医解剖では全例で四肢切開を入れるわけではなく、放射線科医による読影で細かい骨折の存在を指摘されるケースもある。

2. 液体の貯留

体腔内の液体貯留は、病態の推測に繋がるだけでなく、解剖前に貯留部位や大凡の量がわかっていると重要な情報となる。

3. 銃弾による創洞の確認

弾丸の位置、弾道の走行、散弾の拡散状況の検索に画像診断が大いに役立つケースが多い。

4. 体内異物の位置・形状

体内に刺入された刃器の位置・形状・方向の検索、生前の手術による髄内釘・人工関節・プレートなどの医療器具の多くは解剖前にCTで明確に確認することが可能で、個人識別にも有用である。

5. 体腔内の気体貯留

解剖による証明が困難な体腔内の気体の貯留を明瞭に証明できる。なお、腐敗ガスや蘇生術による変化に注意する必要がある。

6. 脳内出血

解剖前の CT で予め脳内出血の存在が判っていれば、脳をホルマリン固定するかどうかの判断が可能になる。また、腐敗死体の脳内出血は、解剖前の CT により出血の位置や大きさをある程度判

断できる。

7. 解剖時の感染予防

解剖前に結核の可能性が判明し、感染に注意して解剖することができたケースがある。

また、死後 CT 画像を読影するにあたり、死体の CT 画像は死後変化の影響を受けて生体の CT 画像とは大きく異なることを熟知しておく必要がある。死体の CT 所見を読影する際の問題点・注意点として、下記の点がある。

1. 死後変化

死後変化(臓器の軟化など)による画像の不明瞭化、腐敗ガスの存在、臓器内の血液就下、蛆をはじめとする昆虫類の存在などは、一般的な生体の CT 診断では見られない変化である。

2. 心肺蘇生術や死後処置による所見

心肺蘇生術を受けた死体は、肋骨骨折、胸骨骨折、胸腹部臓器損傷などの損傷や、臓器内ないし血管内ガスを生じる場合がある。また、死後処置による変化にも注意が必要である。

3. 転位が少ない脊椎損傷、椎間板損傷

CT 上で明らかな異常所見がなくても、解剖では出血を伴った頸椎離開を認めるケースがある。

死後 CT は簡便で、家族等からの承諾が得られやすいなどの利点が多く、解剖による死因究明体制が不十分な我が国では、異状死体の検案による死因診断にも利用されつつある。確かに CT は解剖で証明しにくい所見を明らかにしたり、視覚的にわかりやすい画像を提供する点でメリットは大きい。CT 画像のみで死因究明を行うには限界がある場合もある。放射線科医からも、“死亡の原因となりうる状態・所見”と“死因”は必ずしも一致しない点が指摘されており、CT 画像のみで死因診断が困難なケースでは解剖に回した方が安全なこともある。当講座は附属病院放射線医学講座の全面的な協力を得て、月に 1 回“法医 CT カンファレンス”を開催して、死後 CT 画像と法医学解剖所見の比較・検討を行っている。同じ死体について、CT 画像で見た放射線科医と解剖で見た法医学解剖執刀医が所見を解説することで両者にとって理想的な教育・研修の場となっており、今後も継続していきたいと考えている。