

● 当院におけるAiの撮影法の変化 ～COVID-19感染対策を中心に～

広島市立北部医療センター安佐市民病院 放射線技術部 | 安部裕貴

当院は2022年5月に新病院へ移転を行った。移転に伴い、Ai撮影の運用及び感染対策を見直し、移転前後でのAi撮影の変化について検討した。当院のAi撮影の運用及び感染対策はガイドラインにおおむね準じたものとなっており、現状で問題点は見られなかった。また、新病院への移転後では遺体の搬送経路や感染対策が改善された。

Our hospital moved to a new hospital in May 2022. With a move, I reviewed operation of the Ai method and infection control and considered about a change of the Ai method before and after the move. It became that the operation and infection control of Ai method of our hospital almost followed guidelines, and the problems were not seen in the current situation. After moving to the new hospital, transportation routes for corpses and infection control were improved.

● 背景

地方独立行政法人広島市立病院機構広島市立北部医療センター安佐市民病院(434床)は、広島市の北西部に位置する31診療科を有した基幹病院である。また、ドクターヘリのヘリポートが新設され、広島県の北西部のみならず島根県の一部地域を医療圏としている。

旧病院は昭和55年5月に開院し、42年間使用されたが、老朽化等の問題から令和3年5月に新病院に移転した。移転に伴い、移転前にはなかった救急救命病棟も新設され、名称も広島市立安佐市民病院から広島市立北部医療センター安佐市民病院に変更になった。救急車の受け入れ台数は、移転前が年間約4,800台であったのに対し、新病院移転後は、半年で約3,600台受け入れており、年間で7,200台ペースとなっている。

当院では診断用CTが3台(うち、1台は救急外来に併設)設置している。CT検査

は1日約130件、年間約31,000件行っており、そのうち年間で70件程度の死亡時画像診断(Autopsy imaging :以下Ai)を撮影している。

平成25年に警察に届けられた死体は16万9,047体であり、そのうち医師によって病死であると明確に判断された死体以外を指す異状死体の占める割合は約12%にもものぼる。さらに異状死体の9割近くは解剖されずに死因がつけられ、PCR検査の実施も少ないといわれている。そして、警察庁によると、2020年3月から12月に取り扱った変死事案のうち122人が新型コロナウイルス(以下:COVID-19)に感染していたことを発表している。COVID-19感染が流行する以前は、サージカルマスクや手袋などの標準予防策に基づいて対応およびAi撮影をしていた。しかし、死後にCOVID-19感染が判明することもあるため、COVID-19感染が流行して以降、当院ではほぼ全例感染対策を行ったうえでAiを撮影している。

移転前はCT装置をSIEMENS社のSOMATOM FlashとCanon社のAquilion

Oneの2台有していた。しかし、2台とも救急外来に併設されていなかったため、救急外来からCT室まで距離があり、外来患者の撮影間にAiを含めた救急患者のCT検査を行っていた。このことから、外来患者の待ち時間が長くなることが問題点としてあった。しかし、移転後は以前から使用していた2台のCT装置に加え、救急外来に併設してSIEMENS社のSOMATOM Driveを新規導入したこともあり、救急患者は長い距離を移動することなく撮影が可能になった。また、新規導入したCT室には外来患者の撮影も行うことができるように救急外来側と外来患者の検査待合側の出入り口を2つ設置しているため、移転前より外来患者の待ち時間は減少した。

● 目的

今回の研究の目的としては、当院でのAi撮影の運用及び感染対策を見直し、問題点がないかを検討することとした。また、新病院へ移転を経験したことから、新病

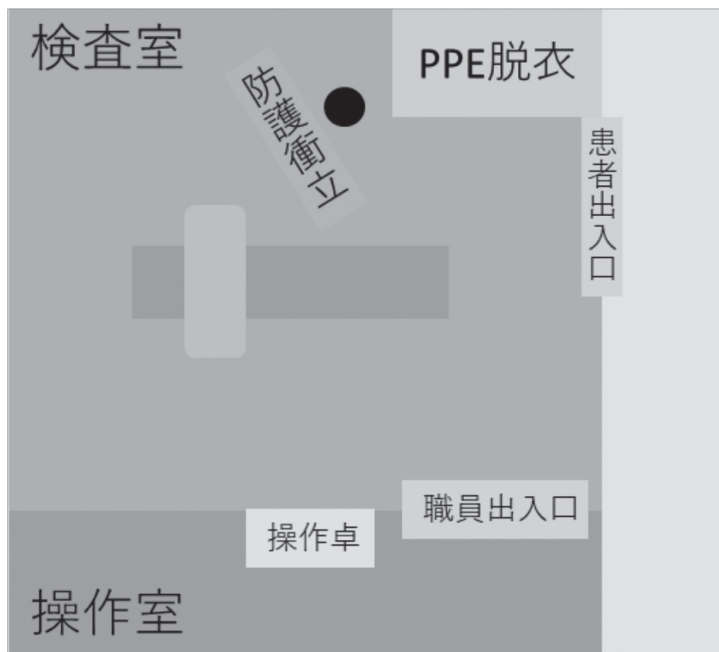


図1 CT検査室のゾーニング



図2 個人防護具の着用

院移転前後でのAi撮影の変化についても検討した。

1. CT検査室のゾーニング(図1)

当院では、以下のようにゾーニングを行っている。

- ・レッドゾーン：検査室内の汚染区域であり、感染防護を行い遺体の移乗やポジショニングを行う。
- ・イエローゾーン：個人防護具の脱衣や廃棄を行う。
- ・グリーンゾーン：感染の危険がない区域で、感染のリスクがあるものは持ち込まない。

撮影方法

1. 旧病院

日勤帯では2人体制で撮影を行っていた。遺体の移乗やポジショニングを行う対応者はキャップ、ゴーグル、フェイスガード、N95マスク、ガウンを着用し、手袋を2重にした状態で、ガウンと手袋との間もテープを用いた感染防護を行っていた(図2)。撮影者はグリーンゾーンである操作室側で感染防護は行わず、撮影のみを

行っていた。対応者は寝台の上にディスプレイを敷き、遺体の移乗やポジショニングを行い、検査室外へ退出していた。Ai撮影終了後、再度遺体の移乗を行い、0.05%に希釈した次亜塩素酸で寝台やガントリー、ドアノブなど遺体やスタッフが触れた箇所を重点的に清拭し、CT検査室内に設置しているイエローゾーンで防護具を脱衣して検査終了となっていた。

夜勤帯では1人で対応と撮影をするため、日勤帯と同様の感染対策に加え、ガウンを2重に着用し、手袋も3重にした感染防護を行っていた。遺体の移乗およびポジショニング終了後、CT検査室内のイエローゾーンでガウンを1枚、手袋を1枚、フェイスシールド、キャップを脱衣し、手指消毒して操作室へ戻り撮影していた。Ai撮影終了後にフェイスシールド、キャップを再度着用し、感染防護を行い再度検査室へ入室していた。遺体の移乗を行い、0.05%に希釈した次亜塩素酸で日勤帯と同様に清拭し、CT検査室内で脱衣していた。

2. 新病院

日勤帯のAi撮影は使用するCT装置は変わったが、移転前と同様の手順で行っている。

夜勤帯のAi撮影は1人で撮影を行う点は

変化してないが、検査室内でガウンを2重に着用せず撮影が可能になったため、日勤帯でのAi撮影時と同様の感染防護を行っている。撮影者は遺体の移乗やポジショニングを行い、検査室内に設置している防護衝立の後ろで室内モニターを見ながら、ワイヤレスマウスを操作し、フットスイッチを用いてAiを撮影している(図3)。撮影終了後は日勤帯と同様に清拭を行い、CT検査室内で防護具を脱衣している。

遺体の搬送

1. 旧病院

Ai撮影を行うときには検査担当者から救急外来へ呼び出しを行い、パーテーションを用いてCT室周辺の通路の整備を行っていた。遺体は救急外来から人通りが少なく通行を制限している通路を通り、内視鏡検査やCT検査及びレントゲン検査の患者待合の近くを通ったうえでCT検査室へ搬送されていた(図4)。Ai撮影中、スタッフはCT室外の患者待合の近くで感染防護具を着用した状態で待機していた。Ai撮影終了後も同様の経路で救急外来へ搬送していた。