

6. COVID-19下での回診用装置・ 消毒を含めた撮影環境の整備

比企 修一 公益財団法人 榊原記念病院放射線科

近年、新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）に代表される感染症防止対策が、病棟回診用装置によるX線撮影（以下、病棟撮影）で利用する回診用装置X線撮影システムで重要視されている。

当院は、成人で年間約1000件、小児は約350件の循環器系の手術を2003年より継続して行っている、国内でも有数の施設である。したがって、COVID-19が流行する以前より、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（以下、MRSA）や腸管出血性大腸菌感染症O157などで、入院患者間でのいわゆる「水平感染」が発生するケースがあり、病棟撮影も感染原因の一部と疑われてきた過去がある。当院は、2003年に新宿から現在の府中市に移転した際に、フルデジタル化に踏みきり、一般撮影室システムはflat panel detector（以下、FPD）とcomputed radiography（以下、CR）のハイブリッドシステムを、回診用装置はCRシステム（図1）を採用した。このため、imaging plateが入ったCRカセットの総枚数は80枚を超え、すべてのカセットの清潔保持のために、紫外線消毒器（図2）に撮影後のカセットを収納し殺菌を行う

一方、毎週末には60%以上のアルコールや濃度0.1～0.5%の次亜塩素酸ナトリウム溶液（以下、次亜塩素酸）を用いた消毒のための清拭で、MRSAやO157に対応できるレベルに努力を続けてきた。

現システムの運用方法

当院は、2013年にCRシステムを廃止して、すべてFPDシステムとし、患者の衛生管理とFPDの保護を目的に、ポリプロピレン製素材を用いた袋（以下、P.P袋）（図3）を用意した。P.P袋の選定は、アルコールや次亜塩素酸はもちろんのこと、集中治療室や手術室でも安心して利用できるよう、酸・無機アルカリ・有機溶剤・油類・ガス類・そのほかにも耐えられる素材とした。四つ切サイズ用は市販のA3サイズの袋を利用できるが、半切と17インチ×17インチ（以下、17インチサイズ）（図3）は共通の袋として、特別注文できる業者に作成を依頼した。17インチサイズの大きさは500mm×520mm+折り返し接着部30mmで、厚みは四つ切と共通で0.03mmである。

病棟撮影時、患者の背中に挿入したものの摩擦抵抗が小さい素材の場合には、FPDの位置調整が容易であるが、固定に問題を生じる。この点でも、P.P袋は適当な摩擦抵抗の素材であった。すべての撮影部位で、グリッド利用時も含め、必ずFPDをP.P袋に入れて撮影し、ディスプレイ方式とした。これは、一般撮影室で利用する場合も同様である。

P.P袋の保管方法は、円筒形容器の中に立てた状態なので、平置きに比べて省スペースで1枚ずつの取り出しが容易である。当院では同筒型容器に、17インチサイズは傘立てを、四つ切サイズは配管用の材料を利用している（図4）。

P.P袋の利用により、血液などの体液不着によるFPDの動作不良は発生していない。また、FPDが患者に直接触れないことでFPD本体を頻繁に清拭する必要がないため、FPD表面の劣化が進行せず納入時の外観を保っている。特に、コネクタ部の汚れが少ないため、充電時や有線運用時のトラブルも発生していない。さらに、静電気によるアーチファクト疑いが数件だけで、P.P袋を利



図1 Eastman Kodak CR900



図2 カセット紫外線消毒器
（イメージ）



図3 P.P袋
左：四つ切、右：17インチサイズ