

6. 回診用 / 移動型 X線撮影装置の最新動向および将来展望

2) ベッドサイドでの X線動画撮影を可能にする 動態回診車の救急・集中治療領域における 使用経験

佐藤 優 聖マリアンナ医科大学病院診療放射線技術部

動態解析とは、形態解析が基本の X線画像診断に、新たに動きの情報を付加し、機能診断へ進化させたもので、これまで検出が困難であった疾患をより簡便に検出可能で、呼吸機能検査における新たな診断指標を提供するものである。

2018年、コニカミノルタ社により X線動画撮影を可能にした動態撮影システムの国内販売がスタート、2022年3月には、無線動態撮影機能を搭載した回診車(動態回診車)を世界に先駆けて発表した。

本稿では、動態回診車「AeroDR TX m01」の当院救命救急センター救急・集中治療領域における使用経験を報告する。

救急・集中治療領域 における動態回診車の 有用性と臨床応用への期待

特定集中治療室管理料の算定対象(ICU 適応症例)は多臓器にわたる重症疾患であり、これらの患者は、人工呼吸器をはじめ、複数のデバイスやモニター・機械につながり管理されている。この状態から検査室に移動しようとする大掛かりで、移動のリスクは非常に高いことがうかがえる。そのため、ICUでのルーチン画像検査は、移動をせずに行うことができるポータブル X線検査や超音波検査が主となる。しかしながら、確認できるものはデバイス類の位置や含気・気胸など、粗大な病変に限られる。

このような中で呼吸機能を評価しようとする、可能な項目として血液ガス分析における、酸素化能：動脈血酸素分

圧、換気能：動脈血二酸化炭素分圧や、酸塩基平衡、また、酸素投与中の酸素化能を評価する P/F 比、そのほか、最近では救急・集中治療における新しい換気戦略として導入されている電気的インピーダンス・トモグラフィ (EIT) などが挙げられる。

しかしながら、いったん合併症が起これば、ショック・低酸素となると、やはり原因確定のためには CT、特に造影 CT 撮影を行いたくなるが、前述したように、重症患者の移動リスクは非常に高く、かつ医療が逼迫している状況下においては、すぐに CT 室に行けるとは限らない場合もある。そこで動態回診車を用いることができれば、動態解析を行うことで、従来の形態情報に加え、識別能の向上、動きの定量化、肺機能情報の可視化などによる生理的情報を得ることが可能となる(図1)。

救急・集中治療領域における動態回

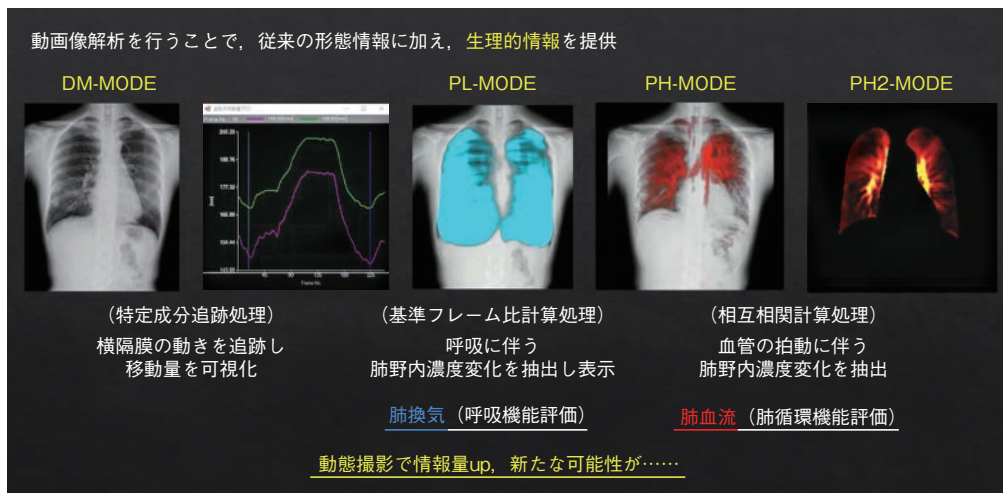


図1 動態解析・生理的情報