

4つのオート機能と直観的な操作を実現！ より安心してスムーズな検査のために CT用インジェクター「Stellant D Dual Flow」

社会医療法人蘇西厚生会 **松波総合病院**



〒501-6062 岐阜県羽島郡笠松町田代185-1
TEL:058-388-0111
病床数:501床
診療科目:内科／呼吸器内科／循環器内科／消化器内科
／血液内科／内分泌・代謝内科／腎臓内科／神経内科
／外科／呼吸器外科／心臓血管外科／消化器外科／肛
門科／整形外科／脳神経外科／形成外科／泌尿器科
／産婦人科／眼科／耳鼻咽喉科／リハビリテーション科
／放射線科／病理診断科／小児科／皮膚科／麻酔科
CT4台。同院放射線科は放射線科医5名、診療放射線技
師27名、看護師7名(撮影業務に関わる人数)で構成され
ている。



使用CTインジェクター: **Stellant D Dual Flow**

岐阜医療圏の急性期を担う 病院のひとつ、松波総合病院

平成26年度に新棟が増設され、病床数も432床から501床に
増え岐阜医療圏の急性期を担う病院のひとつとして地域医療に
貢献している同施設。CT検査の総件数は22,912件、造影CT件
数5,645件、造影比率約24.6% (2016年度)。生食後押しを行
う検査は造影検査のうち約3割ほどあり、心臓CT検査は1日約
1〜2件。診療放射線技師27名のうち、女性技師は8名、夜勤
を担当する診療放射線技師は13名であり、普段CT検査に携わ
ることが少ないスタッフが夜間に造影CT検査を行うことも少
なくないという。「CTは全部でドックを含め4台ありまして、
そのうち、インジェクターは3台あり、すべてバイエル社製です。
3台のうち、2台は7年前から使用しておりましたが、1台は新
棟増設の際にCTと併せて導入しました。最近、CTC用炭酸ガス
自動注入器も同社のものを導入しまして、大腸CT検査も始め
るところです」と語るのは萩野氏。

キーワードは4つのオート機能

造影CT検査は事前に看護師がルートを確認しておき、入室
後に単純CTを撮影、造影剤のセットなどを看護師が行い、協
力して進めていくという。検査を進めていくうえで4つのオート
機能は有用性が高く (図1)、「オート・ロード」は数値を入力
すれば自動でエアが入らないように生食を吸引してくれるの
で便利です (図2)。勢いよく吸うとエアが入ってしまったり
することも多いのですが、ゆっくり吸引するので自分で吸引
するよりもエアが入らないので助かります」と野村氏は語る。
「単純撮影の間に生食を吸引しておけるので、ワークフロー向
上の一助にもなっています」と田中氏も続けた。また、2本同
時に吸える点も評価されており、造影CT検査のうち約3割を占

める生食で後押しをする検査の効率化に寄与している。

また、「造影剤の準備は看護師が行うことが多いのですが、
オート・ドッキングについても内筒後端を自動検出してドッキ



図1 検査の流れと4つのオート機能

ングするため利便性が高いです。オート・リトラクトは自動でピストンが初期位置に戻る機能ですが、手動で戻す必要がないため、検査時間の短縮にもつながります。オート・プライムもチューブ内のエア抜きを自動でできるので、これらの4つのオート機能を使用すれば夜間などで検査に携わる慣れていない病棟や救急外来・夜間外来の看護師でも安心して準備を進められています」と野村氏は述べた。「夜間など普段CTに慣れていない診療放射線技師でも特に問題なく使用できており、4つのオート機能が特に役立っていると感じています」。



中央放射線室部長
診療放射線技師
萩野英俊氏



中央放射線室副主任
診療放射線技師
田中秀和氏



診療放射線技師
野村貴紀氏

より安全な検査のために

ボーラストラッキングを使用する撮影の際には注入速度は4～6mL/secに設定。注入直前まで看護師がCT室内で血管確保の状態を念入りに確認し、血管外漏出の発生を防ぐ努力を行っていたが、血管が細い場合など注意を要するときに注入の最後まで確認できないことへの不安が、以前より看護師から問題視されていたこともあり、「血管外漏出センサを有している点が同製品に決めたきっかけの1つです(図3)」と田中氏はいう。「センサだけに頼らず圧力遷移グラフの確認もリアルタイムで行っており、夜間など造影CT検査に慣れない看護師が検査に携わるときに患者が痛みを訴えた場合に血管外漏出か血管痛か判断が難しくても圧力遷移グラフを頼りに判断し、検査を続けるか否かの判断も行っています」。導入当初より看護師からのセンサへの信頼は強く、ボーラストラッキングを使用しない造影検



◀図2 オート・ロード機能によりボタン1つでエアが入ることなく自動で生食を吸い上げられる。



図3 Stellant D Dual Flow

査などでも使用しているときもあったようであるが、「完全に信頼するというわけではなく、あくまでもサポートとして使用しています」とも語った。

「プロトコルは異なる注入速度のパターンでいくつか登録していますが、体重や腎機能などによって注入条件は都度入力をして組んでいます」と野村氏は述べ、プリセット機能があることで、複雑な注入法の設定も簡単に行える(図4)。

質の高いインジェクタでよりよい検査を

萩野氏は「同製品は、現場の診療放射線技師の意見を聞き、使い易さは勿論、性能も評価し導入を決めました。いつも現場が満足するよいもののをと考えていますが、本装置は価格、パフォーマンスともバランスがとれているインジェクタだと思います」と「Stellant D Dual Flow」について評価した。「導入のきっかけにもなった血管外漏出センサは重宝しています。あとは、細かいことは苦手なので直観で、わかりやすく操作しやすい点が一番気に入っています」と田中氏は同製品の操作性の高さについて語り、野村氏は「血管外漏出センサも気に入っています。やはり4つのオート機能は当然のように使用していますが、大変助かっています。新人の頃など、検査に不慣れな頃でも使いやすかったです」と有用性について述べた。



図4 気管支動脈撮影のプロトコル