

PHILIPS

Healthcare

Incisive CT

管球の耐久性から 基本性能の高さとAI技術まで



2020年10月よりフィリップス社製Incisive CTの臨床稼動が社会医療法人健生会土庫病院で始まりました。土庫病院では救急医療からお年寄りなど、さまざまな患者に対して病気の早期発見から治療・緩和ケアにいたるまでの医療を強化して、地域に密着した診療を行っています。今回はIncisive CT導入の経緯、使用経験、今後の展望などについて放射線科科長の吉國賢先生、診療放射線技師の松村恒先生、診療放射線技師の村田隼一先生にお話を伺いました。

Incisive CTを導入した経緯を教えてください

吉國科長「コロナ患者増加により、感染防止の観点からコロナを疑う発熱患者を検査した際に、予約患者や飛び入り患者の待ち時間発生で検査遅延が起っていました。その中で患者さんを待たせない医療を行っている土庫病院ではCT増設を考えました。」

Incisive CTを選んだ理由を教えてください

吉國科長「以前使用していた他社のシングルスライスCTは、毎年管球が切れていました。そのため管球がいつ切れるかドキドキしながら私達技師は検査を行っていました。エラーが出ていたら故障の前兆と予測することができますが、いきなり管球が切れて検査をストップすることもあり、患者さんや診療科に迷惑をかけていました。そこで、CT更新の際に情報収集をしたところ、近隣のPhilips CTを使用されている施設では心臓検査を数多くされているのにも関わらず、管球が長年切れていないとの情報がありました。そしてPhilips CTの管球は高耐久で、管球のダウンタイムによるリスクが回避できると認識しました。」



左から吉國科長、村田技師、松村技師



吉國賢 科長

管球交換による検査ストップを回避したい

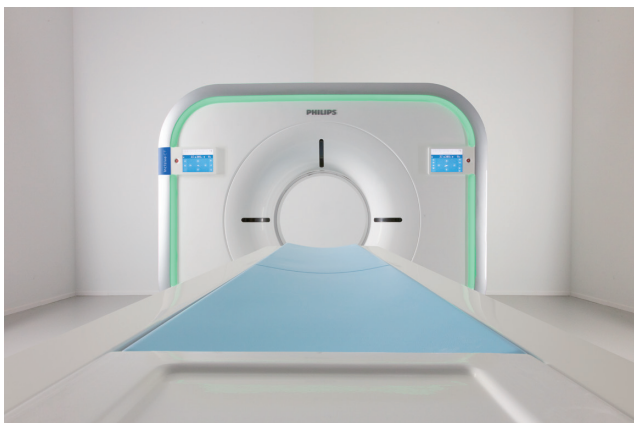
そこで管球の耐久性からBrilliance CT16を導入し、4年後にはBrilliance CT64に更新しました。Brilliance CT64は近隣の施設からの情報と同じで、月間700～800件検査をしても8年間管球が切れず、やっぱりPhilipsの管球は中々切れないと再認識しました。そこで今回もPhilips CTを選ぶに至りました。改めて今までの機種選定を振り返ってみると、私達のCT選定のポイントは管球切れによる検査ストップや急なコストの発生と言うリスクを回避できる装置を選んできていましたね。

今回導入したIncisive CTは、Brilliance CT64から更に耐久性のある管球であると説明を受けています。恐らく今回も長期間管球が切れないと期待していますが、そのPhilips自社製の高耐久管球だからこそその保守プラン:Tube for lifeも魅力的な提案でした。Tube for lifeは最低限の管球コストをIncisive CT耐用期間中平準化して支払う事で、長期間のトータルコストを抑えられます。これはCTを運用し続ける上で病院経営に対して非常に貢献してくれると思います。」

外観の印象はいかがですか？

吉國科長「Incisive CTはこれまでのPhilips CTと異なり白を基調とした外観で、より部屋全体が明るくなり清潔感がある印象です。患者さんにも好印象を与えていると思います。

また、ガントリーのリボンライト機能により検査の状況によって色が変わるのでとてもわかりやすいです。」



リボンライト点灯時のIncisive CT

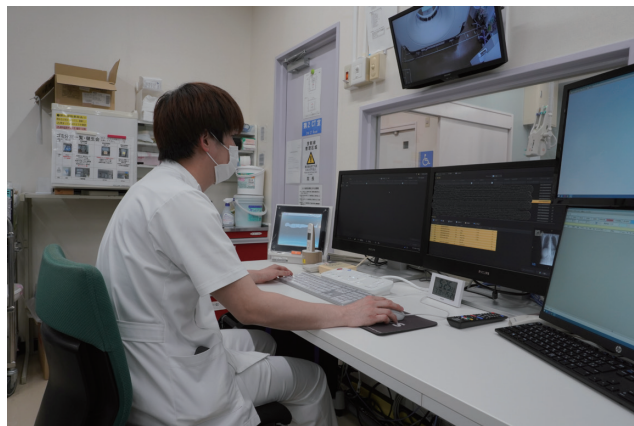
検査一連の高速化

操作性や再構成スピードは如何ですか？

吉國科長「再構成を含めたプロセスが高速化されているために診療科への画像提供が速くなりました。これにより迅速な画像診断に貢献しています。土庫病院は大和高田地域の救急を担っているので、近年のコロナによりCTにおける画像診断のニーズが増加しています。その中で検査準備から撮影・再構成に至るまでのあらゆるタイミングでの高速化は、迅速な検査が求められる救急や、患者さんを待たせない医療を目指す土庫病院の課題を解決してくれています。また、Incisive CTは日本語表示対応なのでエラーが見やすくサービスとの連携もストレスなく行えるようになりました。」

松村技師「位置決め画像Survviewを撮影してから、本スキャンが撮影開始可能になるまでのイニシャライズ時間が高速化したことで検査を進めるスピードが格段に速くなりました。撮影した後の画像再構成も速いので、特に救急の検査に対して有用です。」

村田技師「実際の体感としては、患者さんを寝台から降ろして戻ってくるまでPACSに自動転送が終了しています。撮影や再構成などひとつひとつも早くなっていますが、CT検査すべてに対して高速化が図られているので、トータルで考えると一連の検査全体が早くなった印象です。特に画像再構成待ちによるストレスがなくなりました。」



Incisive CTのオペレータコンソール

さまざまな患者さんに対応した安全設計

ガントリーや寝台の使い勝手はいかがですか？

松村技師「Brilliance CT64と比べて寝台の幅が広がったので患者さんにも安定した体制で無理なく寝ていただけます。円背などで仰臥位になりにくい患者さんにも余裕がある幅でポジショニングがともしやすくなりました。」



幅の広がった検査寝台

松村技師「ガントリーのタッチスクリーンに患者さんの名前が表示されるので、患者間違いの無い安全な検査をサポートしてくれています。飛び入り患者の本人確認にも有用だと思います。」



患者確認が可能なタッチスクリーン

吉國科長「患者さんが寝台に寝ている状態で目線の先に息止めのメッセージランプがあるのも良いですね。息止め指示が聞こえない耳の不自由な患者さんの検査の時は、これまでであれば室内の電気を付けたり消したり、息止めの合図を紙に書いて伝えるなどの作業で対応していました。しかしIncisive CTには息止め指示のメッセージランプがあるので、これまで手間だった室内の電気を消したりしなくてもよくなりました。耳の聞こえない患者さんの検査などにおいてもワークフローが低下することなく検査が行えています。」



息止めメッセージランプ

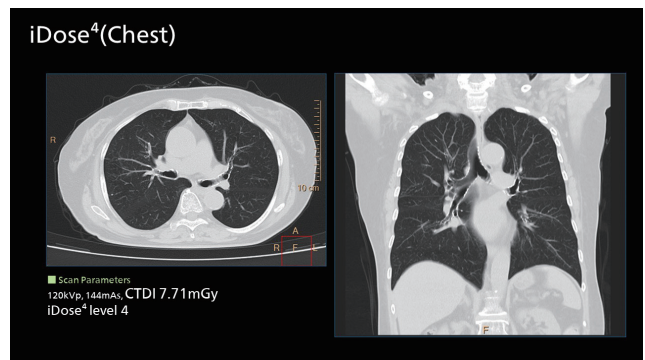
吉國科長「ガントリーのタッチパネルスクリーンによる寝台移動も速度調整が直感的にできるのでさまざまな状況に対応することができます。大きく引っ張ると速度が速く移動して患者出し入れも早くなります。」

あらゆるシチュエーションに対応した画像再構成

iDose⁴については如何でしょうか？

吉國科長「X線を扱う診療放射線技師としては、検査の中で被ばくのことを常に意識して仕事を行っています。さらに、近年では線量管理の観点から適正な撮影線量による検査が求められています。その中でIncisive CTに搭載されている逐次近似応用画像再構成法:iDose⁴は被ばく線量を低減した検査においても画質の劣化なく、より高画質な画像を診療科に提供でき、患者さんにおいても少ない被ばくで安全な検査ができています。」

村田技師「低線量撮影においてもノイズを低減した高画質な画像が得られています。Incisive CTではすでにFBPは使用していません。」

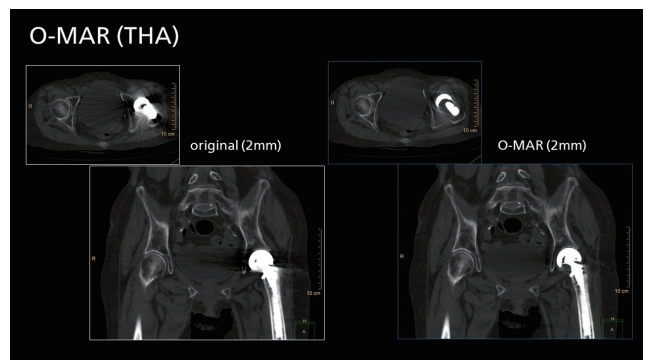


iDose⁴臨床例

O-MARについては如何でしょうか？

吉國科長「土庫病院は内視鏡センターがあるために骨盤腔内の診断を求められることが多いです。これまでは整形インプラント症例で膀胱や直腸などの骨盤腔内臓器がアーチファクトで診断不能でした。しかしO-MARを使う事で格段にこれらのシチュエーションでの診断能は向上していると思います。また、再構成の速さは救急医療に対してとても有用です。使用感に関してはIncisive CTではプロトコルに組み込めるので、ワークフローを低下させることはありません。」

村田技師「O-MARは金属部分を自動で認識して、金属の含まれたスライスだけ再構成が遅くなりますが、それ以外のスライスは通常の高速再構成であるため、プロトコルにO-MARを組み込んでおいても特に問題はありません。」



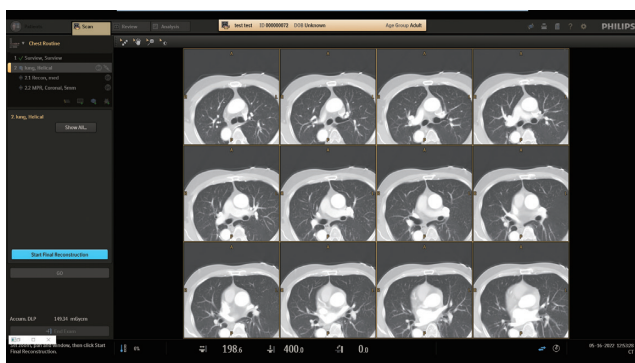
O-MAR臨床例

手放すことができない基本性能

Evolvingについて教えてください

松村技師「Brilliance CT64に引き続き搭載しているEvolving機能は常に使用しています。撮影後にPanやZoomを行って再構成を開始するEvolving機能があることが前提でポジショニングをしていますので、この操作が無いと今はあり得ないという認識で、Evolvingが無いと大変不便です。有用な症例としては、しっかり仰臥位になれない、大きな体格で位置合わせが困難な症例、円背症例などで、画像再構成の前にFOVや左右、上下の位置合わせができるので、再リコンする症例がほとんど無くなりました。これによりポジショニングの時間が短縮し、検査のスループットが向上していると思います。」

村田技師「ポジショニングはEvolvingありきで行っています。症例によっては大まかなポジショニングになっても最適な画像が提供できています。」



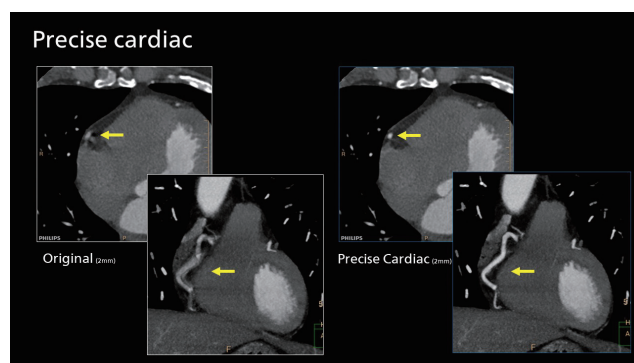
Evolving使用画面

Precise Cardiacの有無で画質、ワークフローが変わる

Precise Cardiacについていかがですか？

松村技師「冠動脈のブレが補正されることで高心拍症例であっても細かな血管などの描出能が向上していると思います。冠動脈にモーションアーチファクトがある症例はほとんど使っています。Precise Cardiac有り無しでは画質が全く変わります。まだ検査数がそれほど多くありませんが、今まではモーションアーチファクトにより診断不能であった症例が、Precise Cardiacを使用することで診断できるようになることを期待しています。」

村田技師「画像再構成速度や設定など使用感においてもストレスはありません。モーションアーチファクトが低減することでCPRや3D作成などの後処理のワークフロー向上に貢献しています。」



Precise Cardiac臨床例

製造販売業者

株式会社フィリップス・ジャパン

〒108-8507 東京都港区港南 2-13-37 フィリップスビル

お客様窓口 0120-556-494

03-3740-3213

受付時間 9:00～18:00(土・日・祝祭日・年末年始を除く)

www.philips.co.jp/healthcare

改良などの理由により予告なしに意匠、仕様の一部を変更することがあります。あらかじめご了承ください。詳しくは担当営業、もしくは「お客様窓口」までお問い合わせください。記載されている製品名などの固有名詞は、Koninklijke Philips N.V. またはその他の会社の商標または登録商標です。



販売名: Incisive CT 装置
医療機器認証番号: 230AFBZX00079000
設置管理医療機器/特定保守管理医療機器
管理医療機器