

Voice

お客様の声

Vol. 2

「放射線治療をペーパーレスで実現。MOSAIQの活用で、最新のシステムを効率よく安全に運用」

地域のがん診療拠点病院として、岡山大学医学部と連携した放射線治療を展開されている岡山赤十字病院様。2015年にエレクタの最新の放射線治療システムを導入し、MOSAIQの活用でより効率的な放射線治療を実現されている。

● 岡山大学と連携し、多様な疾患に対応

充実したスタッフと、独立型の緩和ケア病棟を整備。



放射線科 副部長
姫井 健吾先生

放射線治療医。各診療科と相談して治療方針の決定を行うとともに、放射線治療部門および他部門のスタッフとも協力したチーム医療が行われるように心がけている。

姫井先生 当院は地域のがん診療拠点病院として岡山大学と各診療科が密接に連携しており、肺がん、乳がん、頭頸部がん、前立腺がん、血液腫瘍など、多くの疾患に対応するという役割を担っています。

強みは各種診療科のスタッフが充実していること、そして、独立型の緩和ケア病棟が整備されているので、早期のがんから進行がんまで幅広く対応できることでしょうか。それによって、地域医療に貢献できる施設になっていると思います。

2015年にはエレクタの最新の放射線治療システムを導入し、定位放射線治療を開始しました。早期肺がんに対する息止めのVMATをはじめ、頭頸部がん、前立腺がんにもVMATで対応しています。

● 最新の機能を高いスループットで

汎用性が高く多様な治療に対応可能なリニアックに期待。

姫井先生 三次元放射線治療、画像誘導放射線治療、定位照射、強度変調放射線治療などを幅広く実施できる、汎用性の高いリニアックを導入できたのは非常に意味があると思っています。とくに高精細マルチリーフコリメータAgilityや、4D CBCT、FFF(Flattening-Filter Free)など、多岐にわたる最新の機能は治療効果の上でも非常に魅力的です。

それと、画像や患者データなどが簡単な操作で一元管理できる患者情報システムMOSAIQが大いに役立っています。治療日数などの確認も、どの端末からでもできるのでスタッフに好評です。MOSAIQも併せて一体で導入させてもらっ

たのが良かったです。

当院では乳房以外の部位でIGRTを実施しています。骨照合だけでなく、軟部組織にも対応できるのも魅力ですね。とはいえまずは治療経験を積んでいくことが必要だと思っています。数を重ねて効果や安全性を確認し、他の疾患に関しても有用性があれば検討するということになっていくと考えています。

安心して照射できる高精細なマルチリーフコリメータAgility。

木村先生 定位放射線治療の呼吸同期は今のところ息止めで行っています。胸部領域の定位放射線治療については高線量率モードで行っており、部位によっては短時間化できるので患者さんにとっては負担が少ない治療が提供できていると思います。

なにより気に入ったのは、5mmリーフで80対のAgilityですね。非常に高速で高精度な動きで、エラーもなく動いてくれます。また、4DのCBCTでSymmetryを何回か撮影してみたのですが、照射前に腫瘍の呼吸性移動を確認できるため、安心して照射できます。

現在、通常治療は一人10分で行っていますが、VMATも同じスループットで回していける速さも気に入っています。Monaco*とAgilityの組み合わせがよく、VMATを行う時のQAの実測値とTPSの計算値が精度高く合ってくるのも強みですね。手間をそれほどかけずにすんなりと合ってくるというのは助かります。

● MOSAIQの活用で部内の情報共有を実現

スケジュール管理などにMOSAIQを積極的に利用。

姫井先生 高齢化社会を迎えて、将来の拡張性や機器の更



放射線科
木村 洋司先生

放射線治療専門放射線技師。治療装置の品質管理や、MOSAIQの運用管理を担当している。遠い将来の夢は、YouTuber。



新などを経ても長く治療データを引き継げることが重要になってきています。その意味で MOSAIQ は過去データの検索や照射記録の参照が簡単かつ素早くできるのが嬉しいですね。

通常は内容調整や部門内のスケジュール管理に使っており、たとえば IGRT の照射結果を MOSAIQ で確認・承認したり、気になる照合の結果のズレを確認したり、効果があることが分かればそれを翌日以降の治療に反映させるなどに利用しています。他にも、過去の照射録の参照、MOSAIQ Evaluate を使った線量分布の確認、DVH の確認、さらに患者データの登録、検索、集計、医事会計の推移なども端末から見られるので、データ解析によって安全性を高めていくことも可能だと思います。

また、情報共有という面でも MOSAIQ は有用です。部門内には医師と技師がそれぞれ数名ずつ、さらに看護師がローテーションで入ってきますので、医療安全の面からも役立っていると思います。ちなみに、看護師には患者状況の集計などをしてもらっています。

一元管理の MOSAIQ によりペーパーレス化が大幅に進展。

木村先生 ペーパーレス化が一番大きいですね。スタッフの皆さんが急いで書いた字は読みにくいことが多く困っていましたが、MOSAIQ 上なら誰が見ても分かります。「その紙、どこへ行ったんだろう」ということや照射間違いなども防げますし、そこに至るまでのプロセスも含めてニアミスが防げていると感じます。



治療ワークフローでは、治療計画のプランのパラメータを MOSAIQ の機能を利用してチェックするようになっており、MOSAIQ への転送、登録の際にもチェックができるよう作り込んでいます。照射時も患者さんのセットアップに間違いがないよう、手順を記したシートを作りました。治療計



画 CT 終了時、通常照射時、高精度治療時、治療終了後にすべきことを QCL* でタスク管理し、登録された情報はスタッフで共有しています。ポイント、ポイントで「ここは必ずチェックしないといけないよ」というところを QCL を使ってきちんとチェックするようにして、とにかく患者さんには正しく照射したいというところに重点を置いて、色々作り込みをしました。

また装置にダミー ID を割り当てて登録することで、QA のスケジュールを管理したり、その結果を取り込んでどの端末からも閲覧したりできるようにしています。一元的な管理が簡単にできるので非常に助かっています。



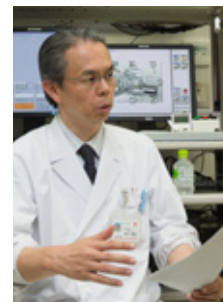
● MOSAIQ の多彩な機能を活用

様々な情報を MOSAIQ に集約し、一元的に管理。

木村先生 MOSAIQ のドキュメントツール eSCRIBE を利用すると、いろんなものが作り込めます。そのおかげで、いままで山のようになっていた紙の書類がほとんどなくなりました。eSCRIBE で作成した患者 / 看護記録に患者の症状やコメントを日々入力して、電子カルテからも見えるように Web 連携させる機能を使っています。他に、地域の紹介元の病院に対する看護記録提供書も MOSAIQ 上で作成しています。

診察予定や看護師のオリエンテーションスケジュールも入れ、1日に何人の新患を診察したか、看護師がどんなオリエンテーションをしたかなどの統計も取ることができます。看護師の仕事量を毎月の統計データで見られるのは助かります。

VMAT の患者 QA についても、絶対線量測定や線量分布測定のタイミングをユーザースケジュールを用いて確認できています。また、結果についても個々に登録することで、一元管理が可能となりました。



姫井先生 現病歴やステージングなどの患者情報は電子カルテ上に登録していますが、同じ情報を MOSAIQ にも登録します。過去の記録や照射録など、これまで紙ペー

*Quality Check List : MOSAIQ の機能のひとつ。



スだったデータが、MOSAIQでも集計できるようになっています。今後は、放射線関連のデータだけでなく、血液データや体重の変化、腫瘍マーカーなどの情報も収集・集約して、治療期間中や治療終了後に活用できないものかなと考えています。

データをいかに有効利用するかはこれからの課題です。今とはとにかくデータを収集する時期で、それをこれから解析することによって、治療の安全性を高めることに活用できるのではないかと考えています。

また、看護師の業務を見える化することは、看護部や病院に対して彼女たちがどれだけ放射線治療の役に立っているかをアピールするためにも必要だと思います。

頼りになるコールセンター、リモートのサポート。

木村先生 もし QCL とスケジュールの連携が取れば、患者管理だけでなく装置の管理もできる情報システムになりますよね。自動化機能の IQ スクリプトなども、使い方によって効率的なワークフローのトリガーとして利用できるようになります。

装置の導入時に、他の MOSAIQ ユーザー施設の作り込み方法を見せていただき、それを参考に自分たちなりにカスタマイズしていったのですが、よい事例が他にもあればどんどん利用したいですね。

サポート面ではコールセンターの対応がいいです。ちょっと困ったな、という時に問い合わせるとすぐに答えが返ってくる。リモートのサポートも何回か利用していますが、とても助かっています。



高精度放射線治療をささえるスタッフの皆様



岡山赤十字病院

岡山県岡山市北区青江2丁目1番1号

許可病床数：500床

ご使用機器：Elekta Infinity™ (MLC は Agility™)

Monaco®

MOSAIQ®