

PHILIPS

Healthcare

Azurion



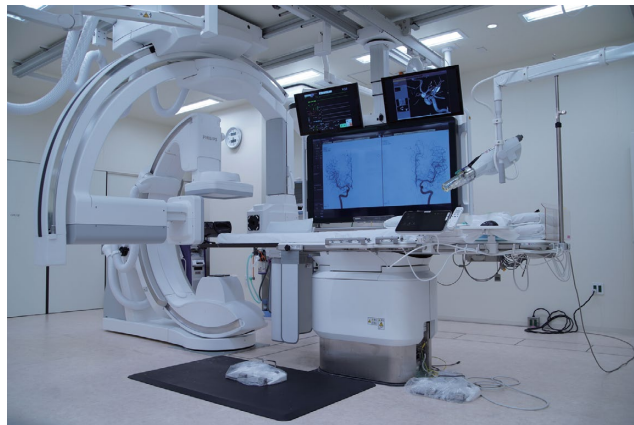
国家公務員共済組合連合会 虎の門病院 × Azurion 7B20/15

Azurion がもたらす新しい脳血管内治療環境

国家公務員共済組合連合会 虎の門病院

東京メトロ銀座線 虎ノ門駅から徒歩6分に位置する虎の門病院。昭和33年の開院当初は12の診療科、339床で、高度の専門診療を可能にする分化した診療体制、充実した検査体制、病棟医(レジデント)の24時間病棟常駐体制など、当時としては画期的に先進的な構想を具体化した病院であった。現在では病床数819床、44の診療科と6つのセンターを有し、1日平均入院患者数752人、平均外来患者数2,794人を抱える高度先進医療を担う病院である。

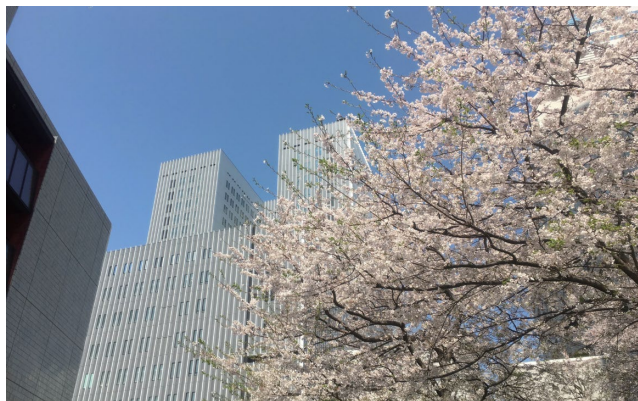
令和元年5月には新病院への移転が完了し、新たに Philips 社製 血管撮影装置 Azurion 7B20/15 を導入した。今回、診療放射線技師の濱田 祐介氏、川内 覚氏、佐久間 秀之氏、澤山 慧氏の4名から導入に至った経緯や導入後の状況について、お話を伺った。



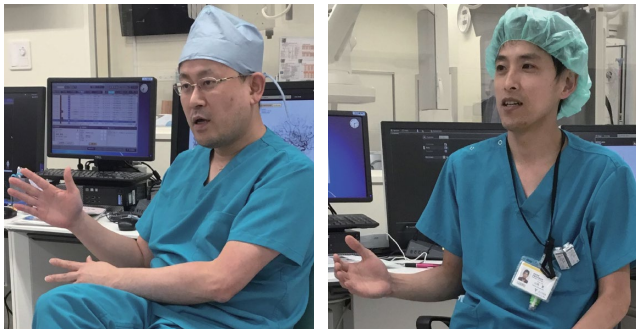
Azurion 7B 20/15

虎の門病院における脳血管撮影装置の 歴史を教えてください

当院で初めて Allura Xper FD20/20が入ったのが2008年です。脳血管撮影装置はこれまで他メーカー装置がメインであったので、Alluraが初めての Philips の装置でした。それから約11年使用していましたが、Azurionは今回の新病院移転に伴ってアンギオ室立ち上げに直接携わったという意味ではすごく思い入れのある装置です。



国家公務員共済組合連合会 虎の門病院



濱田 祐介 氏

川内 寛 氏

Allura から Azurion で臨床画像はどう変わりましたか？

まず、前提として私たちは前装置である Allura をカスタマイズし、高いレベルの画質を得ていたと思っています。それと比較すると Azurion における撮影や透視の画像は当初、フィルターがかかったような印象でした。しかしながら、導入当初から画質調整を行ったことで私たちが見慣れていた画質をうまく再現できるようになったと実感しています。

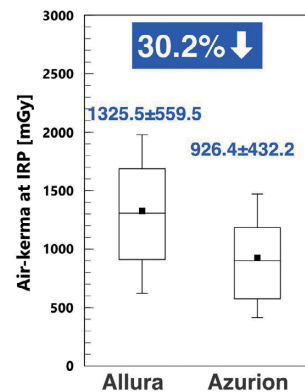
今回、Azurion 画質調整の大きなテーマは、DSA 画像のセッティングでした。DSA 画像は Allura のセッティングが高いレベルで決まっており、画質が臨床的にも良かったため、Azurion ではどのような画質であるかが一つの懸念材料でした。1つ1つのパラメーターを約半年間掛けて調整し、ある程度満足のいくパラメーターを見つけることができました。昔ながらの古き良き Philips の画像、虎の門病院らしい画像、パリッとした中にも少し暖かさがあるような DSA 画像を表現できたと思います。装置のポテンシャルという観点では、全体的なスペックが向上していることもありますが、Azurion では末梢血管の描出能が向上しています。動脈相から静脈相に至るまで、主幹動脈や末梢血管などを非常に良好に描出することが可能となりました。私たちは細かなパラメーターを変更することはできませんが、今必要な画像の雰囲気を与えることはできます。私たちの抱くイメージを

Philips に伝え、理解してくれることにより、私たちが思っているイメージを画質として表現してくれる。そういった環境が、お互いの良い関係性を保っている要因であると思っています。

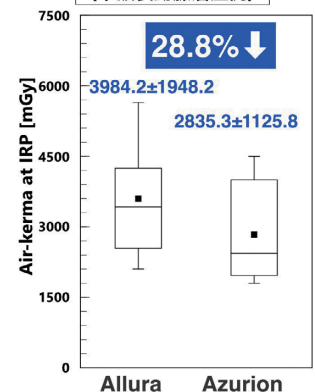
患者被ばくはどのくらい減りましたか？

Azurion では Clarity IQ の恩恵を受けて、画像ノイズを抑えたまま、Allura よりも透視や DSA 撮影の被ばく線量が減少しています。診断アンギオや脳血管内治療症例の患者照射基準点での空気カーマ値を比較すると、Azurion は Allura よりも約 30% 減少しています。また当院は、脳血管内治療症例で蛍光ガラス線量計を使用して実際の患者さんの被ばく線量の測定を行っています。Allura では全体の 22.2% の症例で最大皮膚線量が 3Gy を超えていましたが、Azurion では、3Gy を超える症例は 2.9% とほんのわずかになりました。脳血管内治療では、頭髪の脱毛は、原疾患の治療に次ぐくらい患者さんにとっては、大きな心配事であると思っていますので、Azurion が低侵襲治療に大きく貢献していると実感しています。

診断アンギオ

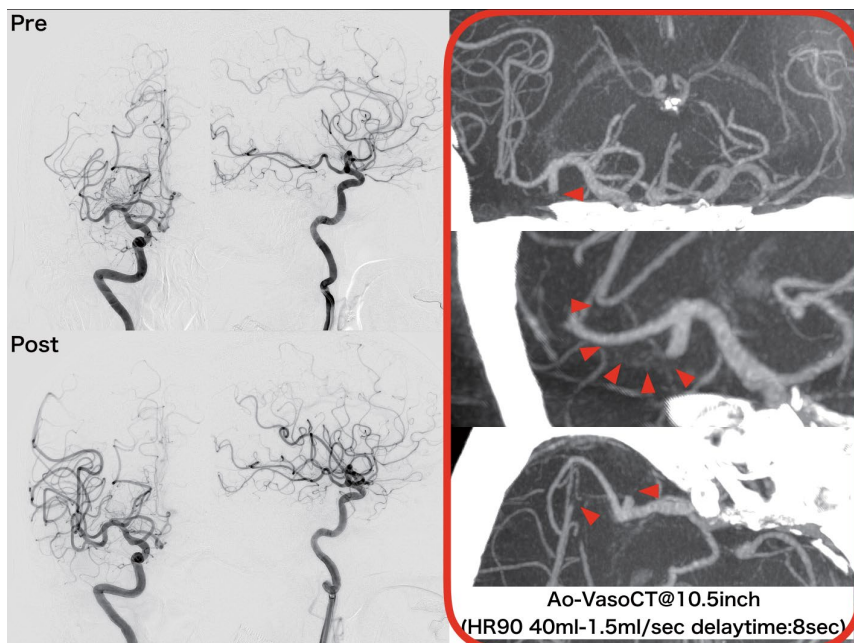


脳血管内治療 (未破裂動脈瘤症例)



* IRP: 患者照射基準点

IRP における Azurion と Allura の Air-kerma の比較



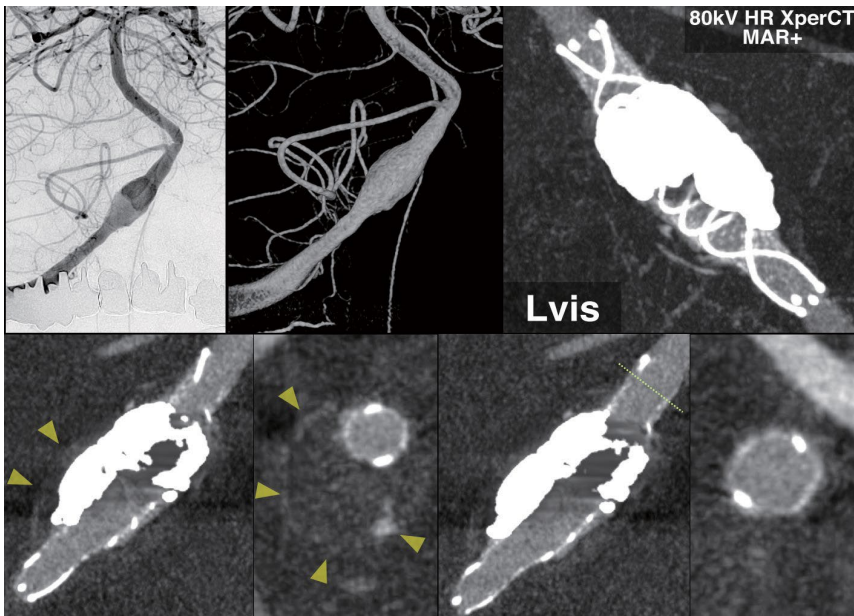
臨床画像 1: Rt-MCA Inferior Trunk Occlusion 症例における 10.5inch VasoCT の活用方法

アプリケーションはどう変わりましたか？

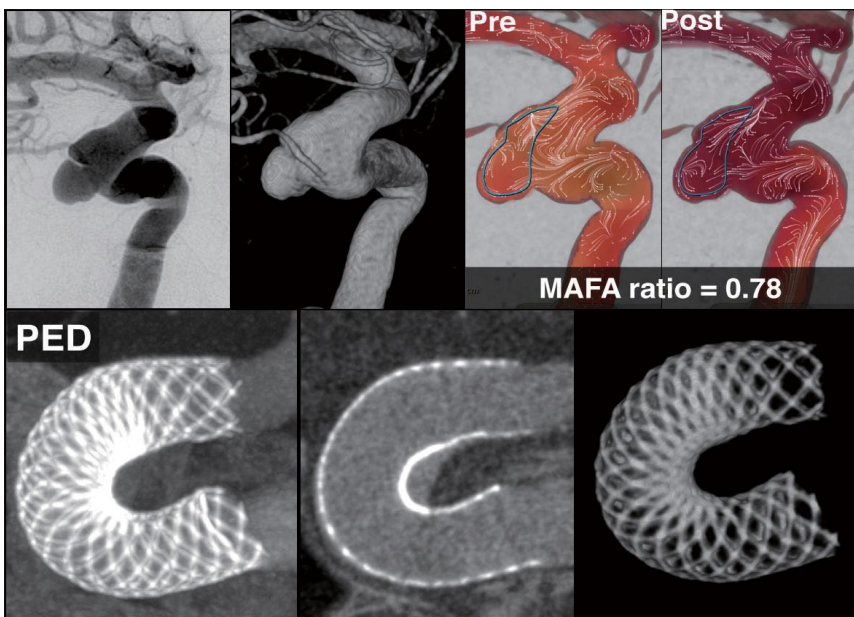
VasoCT は、撮影視野が 8.5 インチだけであったのが、10.5 インチも撮影できるようになりました。広範囲撮影は、腫瘍など病変が大きい症例や急性期脳梗塞に対する血栓回収術時の Aorto-VasoCT の撮影に活用しています。特に Aorto-VasoCT では、側副血行路の評価のため、なるべく広い範囲を撮影したいのですが、従来のインチサイズでは小ささを感じていました。Azurion の 10.5 インチの VasoCT は、より広い範囲の観察が可能となり臨床的なメリットを実感しています。



臨床画像 2: Lvis Jr. 留置症例



臨床画像 3: Lvis 留置症例



臨床画像 4: Pipeline embolization device 留置症例

Azurionになり濃度分解能が従来の14bitから16bitに向上しました。そのため、回転撮影における濃度調整がしやすくなり、3D画像をよりシャープに作成することができるようになりました。また濃度分解能の16bit化により表現可能な濃度帯域が広がりましたので、Alluraでは頭打ちになっていた造影剤の高濃度部分もしっかりと表現可能になったと思います。このようにハードウェアの進化がソフトにも繋がっていると感じています。

Azurionに更新後、操作性はどう変わりましたか？

Instant Parallel Workingは非常に良いと感じます。手技中であっても別の患者さんの画像処理を、平行で行うことができるのは、大変魅力的です。検査や治療が立て込んでくると、前の患者さんの画像処理を行う必要があり、医師からは画像を早く作成して欲しいとリクエストされることもあるので、そのようなときにはとても便利な機能です。検査室内のTouch screen moduleを使って、手元のタッチパネル操作で透視画像の拡大などができる機能も、医師から特に人気があります。今までは画像を拡大して見たいときには、医師がモニターに近づくしかありませんでしたが、現在ではタッチパネルでピンチアウトするだけで画像を拡大することができます。指の加減で自由にズーム可能であるため医師も頻繁に拡大率を変更しており、直観的に操作できるメリットは非常に大きいと考えられます。医師が撮影室の中で画像が確認できる上、私たちが現在の状況を判断しやすいので、とても重宝しています。次回透視時の照射野が表示される、Zero Dose Positioningも良いと思います。X線が出ていない状態であっても、次の透視や撮影のフレーミング時の照射野を、寝台移動や画像インチサイズの変更を考慮して、モニターに表示することが可能です。透視を出さずに大まかな位置合わせが可能になり、透視は最終的な微調整に使用します。Zero Dose Positioningを活用することで透視時間を減らすことができるため、患者さんや術者の被ばく低減に大きく貢献しています。

FlexVision proも非常に活用しています。ワークステーションや生体モニター、電子カルテ、RISの画面を画角やレイアウトを操作室内のマウスやタッチパネルの操作により自由に表示することが可能です。画角についてもフレキシビリティが高く、表示画面の枠をマウスでクリックして自由自在にサイズ調整可能であり、必要に応じて自由にレイアウトできる事が魅力的です。当院ではデフォルトで6分割にセッティングしていますが、3D撮影時にはワークステーションの画面を大きく表示したり、全身麻酔の導入時には生体モニターの画面を大きく表示したりして、私たちが使いやすい形に適宜レイアウトを変更しています。



FlexVision pro | Touch screen module
Zero Dose Positioning

Azurion FlexVision Pro, Touch screen module, Zero Dose Positioning

最後に、これからのPhilipsに期待することを教えてください

ワークステーションの更なる機能向上に期待します。例えば、現在は2Dで解析しているSmart Perfusionを3Dで行うことができるようになれば、臨床的な有用性が高まりSPECTの代用になる可能性があると思います。

Azurionの真の力はまだまだこの程度ではなく、非常に高いポテンシャルを秘めていると思います。

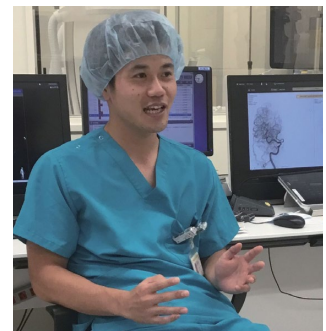
またこれからはAI技術を活用する時代であると思いますので、画像解析にAI機能の搭載を望みます。例えば、AIによるモーションを予測したアーチファクト抑制機能、ノイズ低減を目的とした画像再構成、診断支援や3D画像への活用も楽しみにしたいと思います。

Allura Xper, Clarityに続く次世代の装置がAzurionであると思います。

Azurionは、非常に高いポテンシャルを秘めていると思いますので、今後のPhilipsの技術革新に期待しています。



佐久間 秀之氏



澤山 慧氏

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



販売名：血管造影X線診断装置 Azurion
医療機器認証番号：228ACBZX00012000
設置管理医療機器／特定保守管理医療機器
管理医療機器

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。