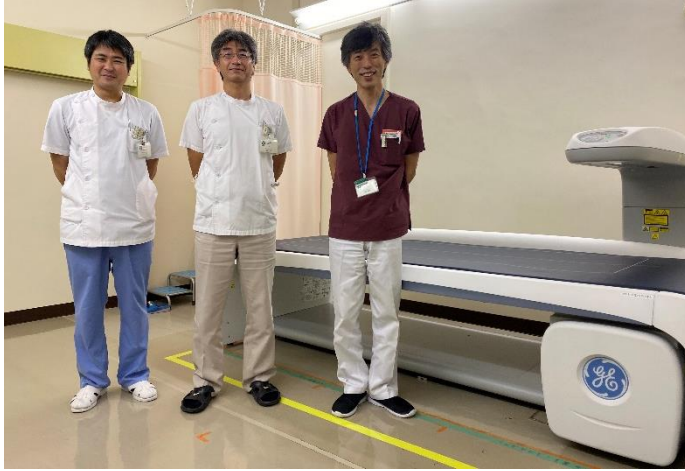


大学病院における骨密度測定装置の機種選定と使用経験



宮崎大学医学部附属病院
整形外科 講師 船元 太郎 先生
放射線部 診療放射線技師長 小味 昌憲 先生
放射線部 主任診療放射線技師 竹下 洋平 先生

Q1：装置更新に際し、Lunar iDXAを選ばれた理由などをお聞かせいただけますか。

骨密度装置の移設の話があがった際に、前機種は12年程使用していたこともあってサービスサポートも終わりを迎えていたため、既存装置の移設ではなく装置の更新を行うことになりました。当時、当院では骨密度測定の検査数自体が年々増加していたこともあって、装置選定の際には ①検査時間が短縮できること、②迅速なサービスサポートが受けられること ③精度高く測定できること、等を念頭に装置の選定を行いました。選定機種としては、前機種のメーカーとGE社のiDXAの2機種を検討し、最終的にはGE社のiDXAを導入することになりました。

Q2：実際にLunar iDXAを使用されての感想をお聞かせください。

①検査時間が短縮できることについて：

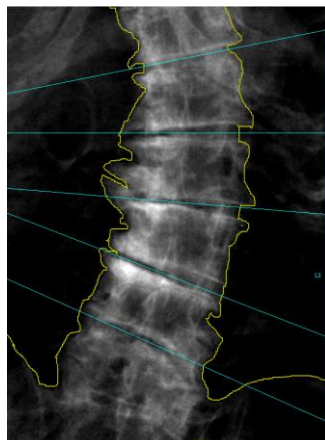
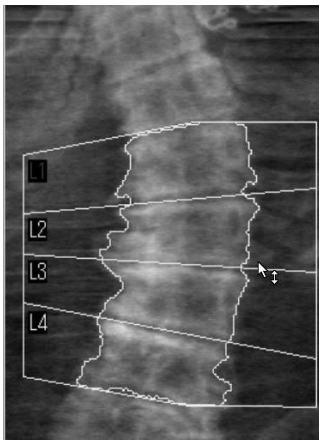
これまでは入退室含め1検査あたり20分の検査枠を確保しなければいけませんでした。そのため、骨密度検査のために患者様を1時間もお待たせすることもありました。今回 iDXAを導入し、腰椎と大腿骨を連続撮影ができるOneScan機能を使うことで、検査時間をおよそ半分の10分程度に短縮することができました。

自動解析の精度も高いため、ほぼ修正を入れることなく解析を終えることができています。現在、1日15名ほどの技師が代わる代わる日々の業務の合間に骨密度測定を行っている当院では、人的な介入リスクを下げて客観性ある定量データを出せることも、多くの診療科のオーダーを多数の技師でこなす必要のある大学病院としては、重要なポイントだったと感じています。

同一患者における画質の比較①

左：旧機種の画像

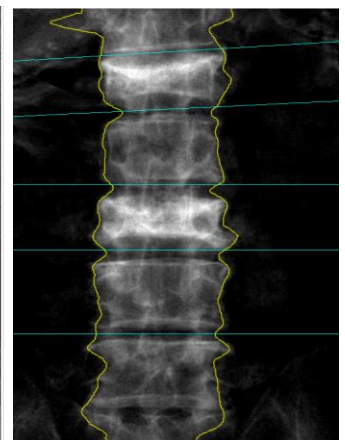
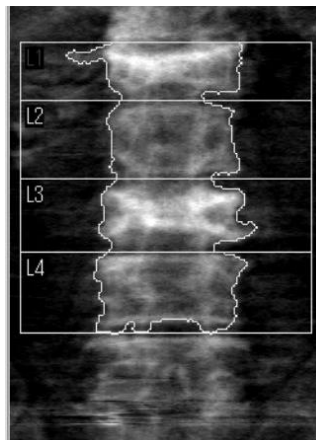
右：Lunar iDXAの画像



同一患者における画質の比較②

左：旧機種の画像

右：Lunar iDXAの画像



また、画質が本当にいいですね。もし解析の修正が必要になった場合でも、iDXAの高画質のおかげで、関心領域の設定など修正時に判断に迷うことが減ったと感じます。画質があがったことで、解析時間だけでも5分程度は違う気がします。大学病院では重度な患者様を受け持つことも多いため、画質の良さは解析時の負担軽減に直結すると思います。

②迅速なサービス体制が受けられること：

装置メーカーと協力して迅速に適切な対応を行えるというところは、選定時に考慮した点です。当院では年間1,600件以上の検査を受け持っています。装置の不具合や故障等は患者様にとっては関係がありません。前機種ではサービス拠点が遠かったこともあり、修理をお願いするにも時間がかかっていました。GE社はサービス拠点も多く、医療診断機器も数多く扱う企業ですので、放射線部としても今後のサポートには期待しています。

③精度高く測定できること：

大学病院では治療効果をしっかりとらえるための測定精度も大事だと思います。GEの鋭角ファンビームであれば、確実に従来のファンビームに比べ、より精度の高い測定結果を得られると感じました。

Q3：ご更新後、検査に関わる皆様からのご評価はいかがでしたでしょうか？

他社装置からの切り替えの際には、どのご施設様もデータ移行の懸念があるかとは思いますが、放射線部では、様々な診療科から骨密度測定に関してのオーダーを受けていますが、今のところ特に問題なく検査できていますね。

特に検査数が増えている整形外科からも、検査時間が大幅に短縮できたことはとても喜ばしく、今後の検査枠の拡大に期待をいただいていますし、今後はTBSや膝関節などの新しいデータの活用など、幅広い検討も始まっています。

放射線技師間でのワークフローに関しても、導入後に特に困ったことはないですね。操作が簡単で、かつ自動解析の精度も高いので、特に違和感もなく操作を習得することが出来ました。普段から放射線技師として、患者様の負担を軽く寄り添った検査を意識しているのですが、以前の装置でも検査を受けられたことのある患者様からは「検査時間が早くなったね」とか「体も動かさず、ただ寝ただけで検査が終わるから体が楽」というお声をいただけて、嬉しく思っています。結果レポートもGE社と一緒に検討し、従来の形に合わせるようにカスタマイズいただいたため、患者様や先生方も違和感なく移行できたのでは、と思います。

Q4：これから更新を検討される方へのアドバイス等があれば教えてください。

2022年4月に診療報酬として二次性骨折予防継続管理料の新設が行われたことから、今後も検査数は増加をたどると思われます。以前は単に骨密度を測るだけという検診的な用途が多かったのですが、今は患者数の増加に加え様々は治療薬も増えており、その治療効果の判定など骨密度測定装置に求められている役割は大きくなっています。このような臨床背景を含め、大学病院における骨密度測定装置を考える際に、いかに効率的に検査をこなしていくか、精度のよい測定ができるか、ということは大事だと思います。そこにiDXAの高画質、OneScan機能、鋭角ファンビーム等が貢献してくれています。コロナ禍でCTやMRでは検査数が減りましたが、骨密度測定は定期的なフォローアップ検査が必要なためか、さほど検査数は減りませんでした。放射線部内での収益性という観点からみても、骨密度装置は安定していると思います。

装置メーカーを変更する際は、データ移行の懸念がもちろんあると思いますが、そもそもメーカーが同じだとしても装置そのものが変われば骨密度の値自体は変わるものですし、また、旧機種の値が本当に“正しい”とは限りません。診断基準としては、各社の装置に対してYAM値が設けられているのですから、当院では数字データそのものの維持というよりは、データの整合性はある程度維持しつつ、よりよい検査環境に変えていくことも大事だと思っています。DXA装置以外の様々な臨床情報をみて先生方も総合的に判断されていますし、データ移行後も特に問題なく診断が行われています。

放射線部としては、骨密度測定装置に限らずですが、新しい装置になった際にその装置を使いこなして性能を引き出していくことは、放射線技師の務めだと考えています。機械や技術は進化していくわけですから、より効率的に、より精度の高い技術を使いこなして、先生方に信頼性ある結果を提供していけることを常に心掛けています。どのご施設様も様々なお考えがあるとは思いますが、当院の導入経験がご参考になれば幸いです。



放射線部 診療放射線技師長
小味 昌憲 先生



放射線部 主任診療放射線技師
竹下 洋平 先生

