

II 画像診断支援技術の到達点と臨床応用の最前線

2. 画像診断支援技術の臨床応用の最前線

2) “SYNAPSE SAI viewer” を用いた
画像診断の実際

衣袋 健司

日本大学医学部放射線医学系放射線医学分野

今回、日本大学医学部付属板橋病院・放射線診断科において、従来使われていた読影レポートとともにビューワが更新、一新され、人工知能(AI)を用いた読影支援システム“SYNAPSE SAI viewer”(富士フイルム)となって導入されたので、各種機能について実例を提示しながら紹介する。

肺結節検出機能

“肺結節検出機能”は、PACSである「SYNAPSE」に撮影画像が送られた段階で、サーバ側で画像処理を行っているため、読影時点ですぐに使える状態にある。肺結節検出機能をオンにすることで、瞬時に肺野の結節が各画面に四角

で囲まれて表示され、かつ「スライダーバー」にその位置が表示される。このため、前回検査の際に見られた結節の数・位置との比較も容易にできる。当院では、すべてのCT画像がスライス厚5mmと1mmの2種類で保存されているので、実際に1mmスライス厚画像で結節を目で探す従来の作業に比べてはるかに効率が良い。具体的には、図1のような微小な結節の検出が可能であり、前回画像と見比べながら評価することで新規病変の見落とし防止に役に立っている。

また、肺動脈瘤と考えられる結節を拾い上げた症例もあり(図2)、次に紹介する“肺区域ラベル”機能と組み合わせることで、正確な位置情報を加味することができる。

肺区域ラベル

肺野病変の部位を正確に伝えるためには肺区域解剖の理解が必要であるが、肺区域ラベルを使って病変部の区域を記述することで、読影レポートの信頼度が高まると考えられる。この機能の応用として、肺結節のみではなく肺動脈塞栓の部位、すなわち血管を特定するために同機能を使用することも可能である(図3)。従来は、肺動脈相の縦隔条件と肺野条件を見比べながら区域血管の同定を行っていたが、自動で区域表示を行ってくれるので読影の効率化が図られる。

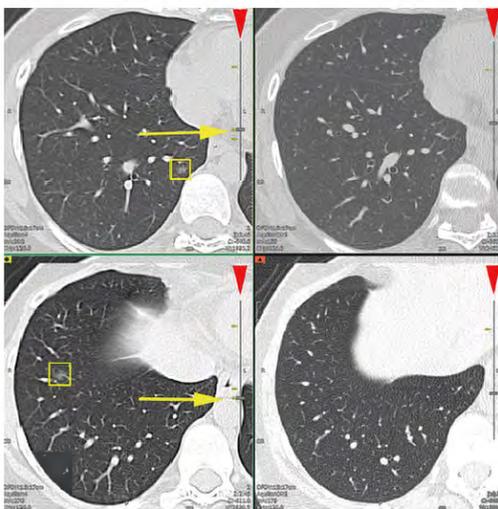


図1 肺結節検出機能

左半分が現読影画像で右半分が過去画像となっている。スライダーバー(▼)に結節の位置が表示されるので(→)、その位置で結節を確認する。過去画像は同期しているので容易に比較可能である。

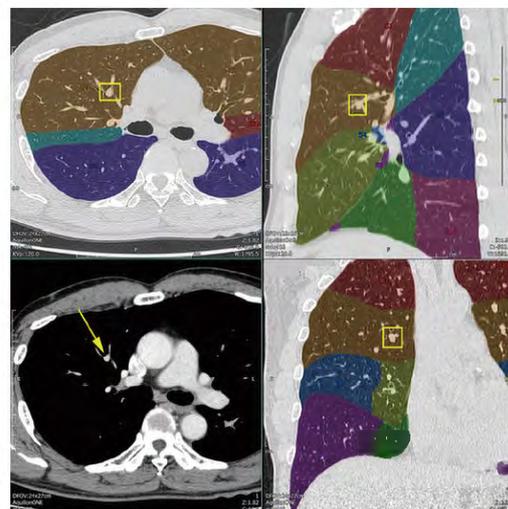


図2 肺結節検出機能と肺区域ラベル

肺結節として指摘された小さな肺動脈瘤(↓)の肺区域同定にラベル機能を併用した。