

一口メモ

2015年に経済協力開発機構（OECD）が公表したCT装置保有数を国別に比較した資料によると、日本の保有数は101台（人口100万人当たり）と断トツで世界1位だった。2位はオーストラリアの54台、OECD加盟国の平均は25台。わが国は、他国の平均よりも約4倍を保有し、15年以降もその数は増加傾向にある。

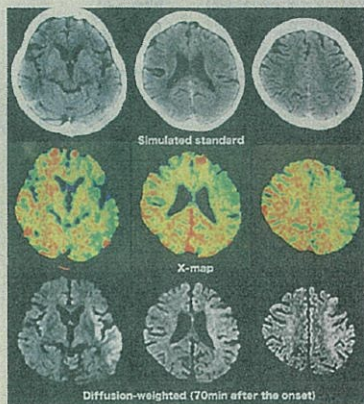
知りたい！
治療の最前線

◇21

画像診断の現状と未来

画像診断検査の依頼は、外来や病棟の主治医が出します。診療放射線技師と画像診断医がその依頼に応じて撮影方法を適正化し、検査します。画像診断におけるファーストオピニオンは主治医ですが、画像診断医が作成するレポート（読影レポート）は、検査の質と安全を担保するセカンドオピニオンと見えます。

未読防止へ対策



発症から33分後の急性期脳梗塞の頭部の画像。中段の鮮明な画像が「X-Map」

最近、この読影レポートの未読が社会問題となっており、原因として▽画像診断は主治医自らが先行診断料を受け取ることができる▽画像は撮影後すぐに電子カルテに送られるが、読影レポートは30分から半日程度遅れて届く▽主治医は専門領域の画像診断

落とし穴

に関して画像診断医と同等以上に診断できることが少なくないなどが挙げられます。ここにヒットフォール（落とし穴）が存在します。例えば、主治医が呼吸器疾患の専門医であり、肺がん・肺炎などの確認のために胸部CTを

繰り返して確認

富山大附属病院でも未読問

AI 精度向上に期待

あります。さらに画像診断医が、その小さな肺がんを指摘したレポートを作成しても、主治医が確認していないと、その腫瘍が大きくなってから気付くこととなります。これが未読問題です。



野口 京

富山大附属病院
放射線診断科長

依頼した場合、胸部領域の画像診断に関しては主治医のみが読影で問題はないものの、その胸部CT画像には、肺野

さらに1週間経過しても確認されなければ所属科のリスクマネージャーに連絡し、それでも確認できない場合は科長に直接伝えます。専任スタッフは、主治医が読影レポートを確認した後も、その内容への対応が電子カルテに具体的に記載されているかどうかまでチェックすることになりました。現在、当院では月平均10件程度の重要フラグが立てられています。

毎年11月の終わり頃に米シ

カゴで世界最大の医学会、北米放射線学会が開催されました。最近の主要なテーマになっているのが、人工知能（AI）をいかに画像診断に利用

題が発生したため、対策を講じています。具体的には、主治医が想定外と感じるような腫瘍が見つかった際、電子カルテ上で読影医がレポートに注意を促す目印「重要フラグ」を立てるようにしました。レポートが赤枠で点滅するように設定することで、主治医がレポートを開かなくても、重要所見が記載されていることが分かるようになりました。検査日・読影日から3日経過しても主治医がそのレポートを確認していなければ、専任ス

現時点でAIは、画像診断医の読影精度の向上と読影時間の短縮に寄与すると考えられています。近い将来、AIが画像診断医に取って代わることはないものの、人工知能を使える画像診断医が、使えない診断医に取って代わることになると考えられます。この先、画像診断医がAIを駆使して画像情報だけではなく、さまざまな医療情報もまとめて診断することが期待されています。当然、独身メンズ社が開発中のAIによる胸部CT診断支援アプリケーションの利用を現在計画しています。

最後に、私とシームズ社

とで協同で開発し、現在改良中の頭部非造影CT用の新しい画像解析アルゴリズムを紹介しました。このアルゴリズムで画像処理を行うことで、通常の頭部CTとはコントラストが全く異なる画像「X-Map」が作成でき、予備的な検討では、急性期脳梗塞を通常のCTよりも明瞭に描出できました。写真の

中段の「X-Map」画像では、下段の発症70分後に撮影されたMRIの拡散強調画像とほぼ同じ部位に、早期の脳梗塞病変が描出されています。

次回は12月3日に掲載しま