

レポートングシステム

藤澤 英文 昭和大学横浜市北部病院 放射線科

Q46 読影レポート作成の入力方法には、どのようなものを使っていますか？

A

一般的には大きく分けて、手書き、ディクテーション、キーボード入力、会話認識ソフト使用があります。われわれの病院はペーパーレスのため、手書きは行っていません。キーボード入力を簡略化するために、事前に用意された定型文も使用しています。ディクテーションには、テープ入力によるアナログディクテーションと音声ファイルとしてのデジタルディクテーションがあり、われわれはデジタルディクテーションでトランスクリバートとやり取りを行っています。アナログディクテーションは録音テープを使うので、多くの症例をまとめて処理するため時間がかかりますが、デジタルディクテーションだと1検査単位で処理を行うので、トランスクリバ業務の効率化が可能になり、読影レポート作成時間の短縮にも役立っています。会話認識ソフトは各社から発売されていますが、AmiVoice（アドバンスメディア社）を使用しています。また、検査依頼内容に応じたキーボード入力の各種定型文も使用しています。

Q47 各読影レポート作成の入力方法の使い分けを教えてください。

A

読影医が任意の時点でキーボード入力（定型文使用も含む）、ディクテーション、音声認識ソフトを選択することができ、各方法を自由に組み合わせられます。正常例や所見が短い単純写真などは、定型文の使用とキーボード入力が多い傾向にあります。CT、MRIではディクテーションや音声認識ソフトの使用頻度が高くなる傾向にあります。

Q48 確定した読影読影レポートの再編集機能は必要ですか？

A

依頼医が読影レポートを参照するようになって、字句の訂正、詳細な所見の追加といった要望が生まれてきます。また、即時読影を行っている当院では、1つの読影レポート作成に数時間以上かけることはできません。しかしながら、難解な症例ではどうしても時間がかかってしまいます。この場合はfirst reportとして大雑把な所見を報告し、後ほど詳しく調べたうえでfinal reportを作成するようにしています。CT検査で3D画像作成に時間がかかる場合も、3D画像所見を追加する必要があるときには、読影レポート編集機能は必要

になります。このためには、どうしても一度確定した読影レポートを確定解除し、改版する機能が必要になります。

Q49 読影レポートに参照画像は必要ですか？

A

文字のみの読影レポートで正確に依頼医に内容が伝わることは大事ですが、参照画像を添付することでより正確に伝わりやすくなります。参照画像に矢印などを加えるとさらに効果的です。依頼医の専門分野が検査内容と異なるときには、特に喜ばれるようです。

Q50 読影レポート作成の順位に工夫することがあれば教えてください。

A

検査依頼時に、依頼医師が検査読影レポートの優先度を電子カルテ上で選択するようにしています。優先度は、「緊急・至急・通常」の3つのどれかを選択します。「緊急」とは急性期疾患で、検査終了後ただちに検査結果を知る必要がある場合に使われます。この場合は読影レポート作成のみならず、検査も可及的速やかに施行されます。「至急」は検査当日に検査内容を患者さんに説明したい場合に選択され、2時間以内に読影レポートを作成することになっています。「通常」とは、検査当日は検査のみで、後日結果説明が予定されている場合などの当日中に読影レポートが作成されればよい場合に選択されます。なお、電子カルテ上のデフォルトは「至急」に設定されています。読影レポート作成モニタの読影レポート一覧表上では「緊急」、「至急」、「通常」の順で検査実施時間の速い順に自動的に並びます。したがって読影医は未読影症例を一覧の上から選べばよいシステムになっています。

Q51 読影レポート作成時に患者情報はどのような把握していますか？

A

放射線検査依頼時に、臨床診断、検査目的を記載してもらいます。当院では全部のオーダにこれらが入力されていますので大抵はオーダ情報で読影可能です。患者情報を詳しく知りたいときは読影室に設置されている電子カルテを参照しています。

Q52 読影時に放射線科医がそのつど電子カルテを見れば臨床情報や検査目的を知ることができるので、検査依頼時に臨床診断や検査目的を記載しなくてもよいのではないですか？

A

確かに電子カルテを参照すれば細かな情報が得られます。しかしながら、臨床情報や検査目的を把握するためにはどうしても時間を要してしまい、読影レポート作成に時間がかかることになるでしょう。電子カルテを見るのに1症例3分かかるとし、例えば1日100件の検査で電子カルテを見るとすると、 $3 \times 100 \text{分} = 300 \text{分}$ (5時間)です。すなわち、最後の症例では読影終了時間が5時間延びることになります。患者サービスという視点からは容認できないことがわかりますね。臨床情報を知らなくても、所見を拾い上げ読影レポートを作成することはもちろん可能ですが、依頼医が知りたいことを読影医が知らなければ、臨床的に意義のある読影レポートを書くことは難しいでしょう。

Q53 過去画像の比較はどのように行っていますか？

A

一患者における、全放射線過去検査画像および読影レポートの参照システムが構築されています。マウスクリックだけで過去画像の表示が可能です。6面モニタで読影を行っていますので、複数検査の同時表示が可能です。2面読影レポート作成カラーモニタの1面を使用すると、最大で7検査の同時表示が可能です。

Q54 多面モニタは必要ですか？

A

全放射線画像の読影を行うには、多面モニタは必須でしょう。読影医に負担がかからない程度のモニタ数で行うべきです。モニタ数が少ないと画像展開や比較検討のための他検査の展開に不利で、多すぎると視線移動距離が多くなり、身体的負荷も増してしまいます。また、コストもかかってきます。当院では上下3面ずつの6面モニタを使用しています。

総説

PACS環境でのレポートシステムの究極の目標は、画像診断医が読影に専念できるような環境の構築にあります。すなわち、読影以外の作業や余計なコンピュータ操作を極力減らすべきであり、フィルム読影に比べて余計な作業が増え読影効率が低下することがあってはなりません。このためには、容易な読影レポート作成機能のほかに、画像診断医が患者間違いなどを意識せずに読影できるなど、患者情報はじめ誤りを未然に防ぐ構造が必要です(図1)¹⁾。

容易な読影レポート作成に必要な機能には、以下のような項目が挙げられます(表1)²⁾。

表1 容易な読影レポート作成に必要な機能

読影すべき症例が一目瞭然
過去画像と過去読影レポートの容易な展開
患者情報、依頼情報の容易な把握
所見入力に余分な操作を必要としない
容易かつ迅速な所見入力
読影結果の管理

- (1) 各検査の進捗が一目で把握可能であり、読影すべき症例(読影優先順位)が一目瞭然(図2)。
- (2) 過去画像と過去読影レポートが容易に展開でき、他患者の画像が表示されることはないなど、症例に対応した画像情報の扱いが簡単。
- (3) 患者情報、依頼情報の把握が容易(図3)。
- (4) 所見入力に余分な操作を必要とせず、種々の入力方法が随時、任意に切り替え可能であるなど、容易かつ迅速な所見入力。
- (5) 読影レポートの確定操作、読影レポートの版管理、確定解除など、読影結果の管理が可能。

上記項目の構築により読影医は読影に専念できるようになり、読影効率もアップします。

実際の読影作業においては、目線を画像表示モニタからずらさずに読影し、短時間での読影レポートを作成することが重要です。目線を画像表示モニタに集中できれば、思考の中断がないので、作業能率もはかどります。画像展開時と読影レポート作成時ともに画像を見ていられるシステム構築が望まれます。画像展開時においては、CTやMRIなど多くの画像を見る必要がある検査でいかに効率的に画像展開を行えるかが鍵にな

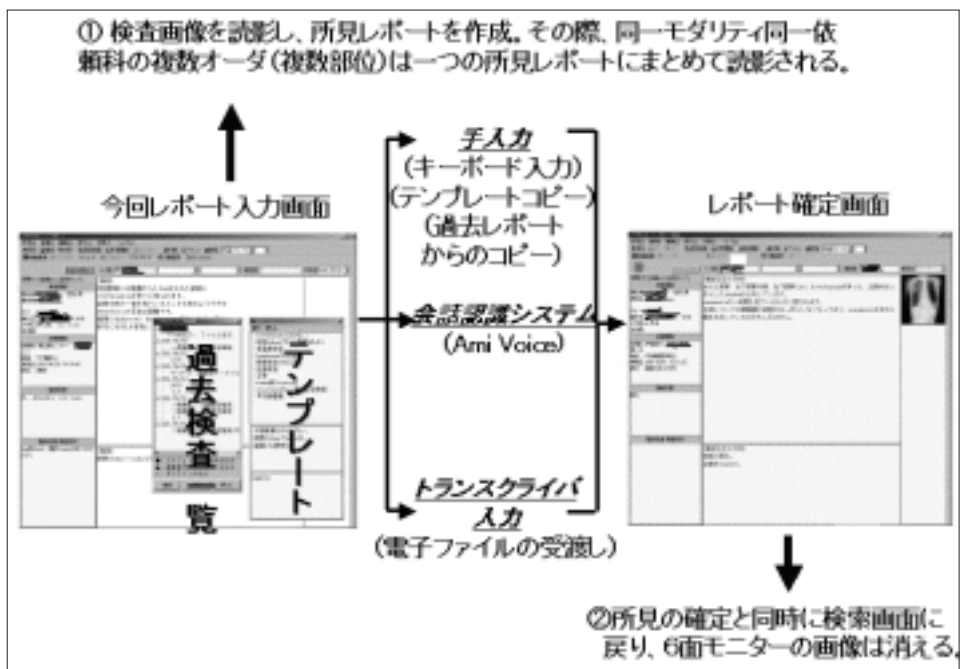


図1 読影レポートシステム(読影レポート入力方法)¹⁾

患者ID	検査種別	検査日時	検査部位	検査結果	読影医	読影日時	読影コメント	読影結果
3003/11/21 13:13	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 13:30	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 14:34	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 15:06	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 15:14	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 15:15	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 15:16	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 15:17	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 15:18	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 15:19	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 14:36	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 15:09	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 14:51	胸部	胸部	CT	肺	読影			
3003/11/21 14:52	胸部	胸部	CT	肺	読影			

図2 読影読影レポート一覧画面

緊急、至急、通常に色分けされた優先度、外来入院区分、検査時間、検査モダリティなどの項目があり、読影レポート作成の進捗が一目でわかる。読影医は読影待ち症例を上から順に選択すればよい。



図3

電子カルテから入力された臨床診断、臨床経過・検査目的が読影レポート作成画面に展開される。当該検査の各定型文や検査履歴が同時に自動的に表示される。