

一般口演

## 一般口演23

## 医療安全に資するシステム・評価

2017年11月22日(水) 16:00 ~ 17:30 D会場 (10F 会議室1002)

## [3-D-3-OP23-2] 放射線レポートの見落とし防止に向けた ToDoアラートシステムの構築

武田 理宏<sup>1</sup>, 藤井 歩美<sup>2</sup>, 村田 泰三<sup>2</sup>, 上田 郁奈代<sup>1</sup>, 中川 彰人<sup>1</sup>, 真鍋 史朗<sup>1</sup>, 田中 壽<sup>3</sup>, 三原 直樹<sup>4</sup>, 松村 泰志<sup>1</sup> (1.大阪大学大学院医学系研究科 医療情報学, 2.大阪大学医学部附属病院 医療情報部, 3.大阪大学大学院医学系研究科 放射線医学, 4.国立がん研究センター中央病院 医療情報部)

【はじめに】放射線レポートの見落としは、特に重要所見があった場合に重大なインシデントとなる。レポートの見落とし防止に向けては、未読リストによる介入が一般的である。しかし、正しく未読レポートを把握することは容易でない。そこで、当院では、放射線読影医が「予期せぬ重要所見」の発生をアラート通知することで、重要所見の見落としの防止を図ることとし、システム構築を行った。

【方法】ToDoシステムは文書作成依頼やカウンターサイン依頼、疑義紹介など医師に対するToDoをリスト表示するシステムである。ToDoは通知先医師に電子カルテログイン時に通知される他、患者選択時のトップ画面に表示される。「予期せぬ重要所見」アラートはToDoシステムを用いることとした。放射線読影医は「予期せぬ重要所見」があった場合、放射線情報システムでフラグを立てることで、ToDoシステムに通知が行われる。ToDoの通知先はオーダ医を既定とするが、初診外来後など、オーダ医と結果説明医が異なる場面を想定して、オーダ時に指定できる仕様とした。また、ToDoシステム上でも、通知先医師を変更し、通知を転送することを可能とした。

【結果】2016年12月から2017年5月の放射線オーダ（一般撮影は読影依頼が出されたオーダのみ）を解析の対象とした。「予期せぬ重要所見」のToDo通知は一般撮影が10,989件中41件(0.4%)、CTが25,070件中56件(0.2%)、MRIが6,170件中6件(0.1%)、PET-CTが1,158件中6件(0.5%)、消化管内視鏡が3,767件中3件(0.1%)であった。ToDo通知先がオーダ医から変更されたのは、一般撮影:2件、CT:5件、MRI:2件にとどまった。「予期せぬ重要所見」のToDo消去は一般撮影:26件(63%)、CT:42件(75%)、MRI:6件(100%)、PET-CT:5件(83%)、消化管内視鏡:2件(67%)に留まった。未消去のToDoは監査により、カルテ上ではすべてが正しく処理されていることを確認した。

【総括】ToDoアラートシステムは重要所見の見落とし防止に貢献したが、ToDoアラートの消去に関しては課題を残した。

# 放射線レポートの見落とし防止に向けた To-Do アラートシステムの構築

武田 理宏<sup>\*1</sup>、藤井 歩美<sup>\*2</sup>、村田 泰三<sup>\*2</sup>、上田 郁奈代<sup>\*2</sup>、中川 彰人<sup>\*1</sup>、  
真鍋 史朗<sup>\*1</sup>、田中 壽<sup>\*3</sup>、三原 直樹<sup>\*4</sup>、松村 泰志<sup>\*1</sup>

\*1 大阪大学大学院医学系研究科 医療情報学、\*2 大阪大学医学部附属病院 医療情報部、  
\*3 大阪大学大学院医学系研究科 放射線医学、\*4 国立がん研究センター中央病院 医療情報部

## Construction of the To-Do alert system for the prevention of oversight of the radiation report

Toshihiro Takeda<sup>\*1</sup>, Ayumi Fujii<sup>\*2</sup>, Taizo Murata<sup>\*2</sup>, Kanayo Ueda<sup>\*2</sup>, Akito Nakagawa<sup>\*1</sup>, Shirou Manabe<sup>\*1</sup>,  
Hisashi Tanaka<sup>\*3</sup>, Naoki Mihara<sup>\*4</sup>, and Yasushi Matsumura<sup>\*1</sup>.

\*1 Department of Medical Informatics, Osaka University Graduate School of Medicine,

\*2 Division of Medical Informatics, Osaka University Hospital,

\*3 Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Osaka University Graduate School of Medicine,

\*4 Division of Medical Informatics, National Cancer Center Hospital.

### Abstract.

The oversight of the radiation report becomes the serious incident especially when they contained important findings. For prevention of oversight of the report, the intervention using the unread list is commonly performed. However, it is not easy to comprehend unread report correctly. Our hospital developed the system that the radiologist could notified the report to be confirmed to the client doctor when they found the unexpected important findings. The notification was performed using To-Do alert system with which the document creation request, counter sign request and doubt inquiry request had been notified to the client doctors. The To-Do alert is displayed on main window of electronic medical record so that the client doctors could notified the alert at the time of login. The To-Do alert is also displayed on the top page of the patient chart so that every medical staff who accessed the patient chart could notified the alert. The address of the To-Do alert could be changed at the time of ordering the examination and receiving the alert.

From December 2016 to May 2017, the number of the To-Do alert of unexpected important findings was 41 of 10,989 cases (0.4%) on Xp, 56 of 25,070 cases (0.2%) on CT, six of 6,170 cases (0.1%) on MRI, six of 1,158 cases (0.5%) on PET-CT and three of 3,767 (0.1%) on gastrointestinal endoscope, respectively. The number of the alert which was changed the address was only two cases on Xp, five cases on CT and two cases on MRI. The number of removal of the To-Do alert was 26 cases (63%) on Xp, 42 cases (75%) on CT, six cases (100%) on MRI, five cases (83%) on PET-CT and two cases (67%) on gastrointestinal endoscope, respectively. The patients whose To-Do alert was not removed had been treated correctly based on the inspection of their medical chart.

In conclusion the To-Do alert system contributed to prevent the oversight of unexpected important findings, but left the problem about the removal of the alert.

**Keywords:** Electronical medical record, radiology report, unexpected important findings, To-Do alert

## 1. はじめに

放射線レポートの見落としは、特に重要所見があった場合に重大なインシデントとなる。レポートの見落とし防止に向けては、未読リストを用いた介入が一般的である。放射線レポートの既読判定では、レポートのアクセスログを使用する方法と閲覧者が確認済をシステムに登録する方法がある。前者は本当に閲覧が必要な医師が閲覧したか否かの判別が困難であること、後者は閲覧終了後に確認済を宣言することを忘れる可能性があることから、正しく未読を把握することは容易ではない。また、特記事項のない放射線レポートが未読であった場合でも、介入を行う必要がある。

そこで、当院では、放射線読影医が「予期せぬ重要所見」の発生を診療担当医にアラート通知することで、重要所見の見落としの防止を図ることとし、システム構築を行った。

## 2. 方法

### 2.1 To-Do アラートシステム

To-Do アラートシステムは入院診療計画書や栄養管理計

画書、退院時要約などの文書作成依頼、研修医や事務作業補助者からの承認依頼、看護師からの疑義照会など、医師に対する To-Do をリスト表示するシステムである。To-Do アラートは通知先医師が電子カルテログインした際に「To-Do ボタン」がブリンクして通知が行われ、「To-Do ボタン」をクリックすることで通知内容を確認することが可能である。To-Do アラートは患者選択時に必ず表示される患者トップページでも表示され、連絡先医師以外でも To-Do アラートの発生を把握することが可能である。To-Do アラートシステムの導入により、栄養管理計画書の記載率や研修医記録のカンターサイン(承認)率が向上することが明らかとなっている。<sup>1)</sup>

### 2.2 予期せぬ重要所見の通知

「予期せぬ重要所見」アラートは To-Do アラートシステムを用いて通知することとした。放射線読影医は「予期せぬ重要所見」があった場合、放射線情報システムでフラグを立てることで、To-Do アラートシステムに通知が行われる(図1)。To-Do アラートから右クリックで詳細内容表示を選択すると、詳細画面が表示され、「画像レポート」をクリックすることで、該当の放

放射線レポートが表示される。詳細画面の「確認」ボタンをクリックすることで To-Do アラートは消去される。後に To-Do アラートを残しておきたい場合は、「閉じる」ボタンをクリックすることで、To-Do アラートを消去することなく、画面を閉じることが可能となる。

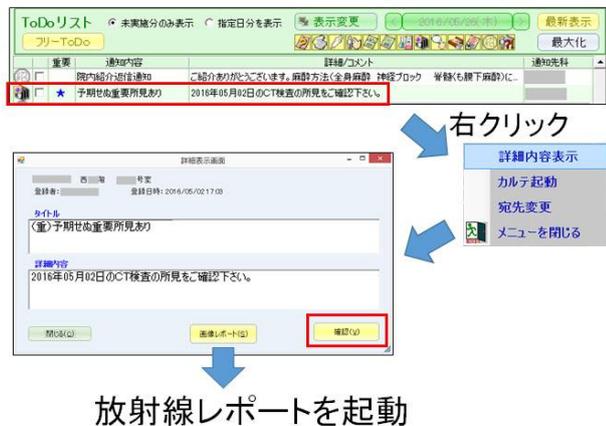


図1. 予期せぬ重要所見の To-Do アラート

アラートの通知先はオーダ医を既定とするが、初診外来後など、オーダ医と結果説明医が異なる場面を想定して、オーダ時に指定できる仕様とした(図2)。また、To-Do アラートシステム上でも、通知先医師を変更し、通知を転送することを可能とした(図3)。



図2. 放射線オーダでの To-Do の通知先の指定



図3. To-Do アラートシステムでの通知先の変更

## 2.3 To-Do アラートの処理状況の検証

2016年12月から2017年5月の放射線オーダを解析の対象とした。当院では一般撮影はオーダ医が読影依頼を出したもののみ読影が行われる。このため、一般撮影は読影依頼が出されたオーダのみ解析の対象とした。

## 3. 結果

### 3.1 To-Do アラートの処理状況

「予期せぬ重要所見」の To-Do アラートは一般撮影が10,989件中41件(0.4%)、CTが25,070件中56件(0.2%)、MRIが6,170件中6件(0.1%)、PET-CTが1,158件中6件(0.5%)、消化管内視鏡が3,767件中3件(0.1%)で通知されていた。

To-Do アラートの通知先がオーダ医から変更されていたのは、一般撮影:2件、CT:5件、MRI:2件にとどまった。

「予期せぬ重要所見」の To-Do アラートの消去は、一般撮影:26件(63%)、CT:42件(75%)、MRI:6件(100%)、PET-CT:5件(83%)、消化管内視鏡:2件(67%)に留まった。

To-Do アラートが消去されず残っている患者については、カルテレビューを実施し、経過記録に何らかの対応が記載されているか否か確認を行った結果、すべての患者が精密検査を行うなど、何らかの対応が行われていた。

### 3.2 To-Do アラートの表示色の変更

To-Do アラートは発生後、速やかに確認し消去するように院内で教育を行っているが、一部のユーザはアラートを消去せず、「To-Do」ボタンが常時点灯している状況となっていた。このような場合、「予期せぬ重要所見」の To-Do アラートの見落としの発生が懸念される。このため、本検証の後、「予期せぬ重要所見」の To-Do アラートの発生時のみブリンク色を変更することとした(図4)。今後、To-Do アラートの消去件数を検証していく必要がある。



図4. To-Do アラートのブリンク色の変更

## 4. 考察

To-Do アラートシステムは重要所見の見落とし防止に貢献したが、To-Do アラートの消去に関しては課題を残した。これは、診療担当医以外の医師が To-Do アラートから所見を確認した場合に、To-Do を消去せずに残す必要性から、確認医が能動的にアラートを消去する必要があるためである。今回、ブリンク色の変更と共に、アラート消去について改めて教育を行った。

予期せぬ重要所見は放射線オーダだけでなく、病理オーダでも通知を行っており、病理医がチェックしたレポートに対しても、To-Do アラート通知が行われている。

## 参考文献

- 堀島 裕之、武田 理宏、藤井 歩美、村田 泰三、中川 里恵、上田 郁奈代、武田 裕、松村 泰志、電子カルテにおける医師タスク一覧自動通知機能の導入効果、診療情報管理、2013、25(1): 56-62.