

一般口演

一般口演16

医療安全・アラートシステム

2018年11月24日(土) 15:20 ～ 17:20 F会場 (5F 502+503)

[3-F-2-3] 医師タスク通知システム（ToDoシステム）の効果的な運用管理の検証

○藤井 歩美, 武田 理宏, 村田 泰三, 坂井 亜紀子, 真鍋 史朗, 松村 泰志（大阪大学医学部附属病院医療情報部）

【はじめに】当院では、医師のタスク一覧として文書作成やカウンターサイン依頼を担当医に通知する ToDo システムを導入している。複数システムから自動発生する ToDo 通知は非常に便利な機能である反面、適切に制御しなければ、未処理の通知の蓄積により、新規発生の重要な通知を見落とす危険性がある。当院では、通知の見落とし防止に向け、ToDo 項目ごとに表示期間を設定し、未処理であっても一覧から自動消去するようにした。【方法】22種の ToDo 項目の表示期間を設定し、ToDo 通知の処理状況の解析を行った。【結果】ToDo 項目ごとに、通知後7日間から180日間の表示期間を設定した。「カウンターサイン依頼」や「重要所見通知」等の重要な項目は無期限とした。平成30年5月29日の ToDo 通知状況は、医師1388人のうち、未処理の ToDo 通知0件が888人、1-5件が318人であった。一方、11件以上の通知が蓄積しているユーザは126人であった。平成30年3月に発生した ToDo 通知は17,924件で、4月30日時点でユーザ処理が11,891件、自動消去が4,929件、未処理が1,103件だった。無期限で設定した「カウンターサイン依頼」（3,072件）、「重要所見通知」（483件）はユーザによる消去がそれぞれ2,983件、442件であった。一方、7日に表示期限を設定した「他科紹介」（5,714件）は3,605件が未処理で自動消去されていた。7日から180日に表示期限を設定した「入退院関連」（1,678件）は表示終了日を迎えていない554件が未処理で残っていた。【考察】我々が、重要度が高いと想定した「カウンターサイン依頼」や「重要所見通知」については、ユーザ処理率が高く、重要度が低いと想定した「他科紹介」や「入退院関連」はユーザ処理率が低い結果となった。「入退院関連」は未処理の通知の蓄積の原因となっており、表示期間の見直しが必要と考えられた。

医師タスク通知システム(ToDo システム)の効果的な運用管理の検証

藤井 歩美^{*1}、武田 理宏^{*1}、村田 泰三^{*1}、坂井 亜紀子^{*1}、真鍋 史朗^{*1}、松村 泰志^{*1}

^{*1} 大阪大学医学部附属病院医療情報部

A validation of effective management of a task notification system for doctors (To-Do system) from the processing status of To-Do alerts.

Fujii Ayumi^{*1}, Takeda Toshihiro^{*1}, Murata Taizo^{*1}, Sakai Akiko^{*1}, Manabe Shiro^{*1}, Matsumura Yasushi^{*1}

^{*1} Department of Medical Information Science, Osaka University Hospital

We developed a task notification system (To-Do system) which automatically create a list of tasks for doctors using electronic medical records. Generation of To-Do notification from multiple systems is a very convenient function. However, there are the risks that a doctor overlook an important To-Do alert generation when proper management of the To-Do system was not performed and unprocessed To-Do alerts accumulated in the To-Do list for the doctor. For the prevention of overlooking the important To-Do alert, we have set the display deadline date to clear the unprocessed To-Do alerts by the system for the each To-Do alert item basis. We set the display period from for 7days to for 180 days. The display period was not set against the important alerts such as “counter sign request” and “important findings notification of radiological or pathological report”.

On 29th/May/2018, the number of unprocessed To-Do alerts was 0 for 888 doctors (64.0%), 1-5 for 318 doctors (22.9%), 6 -10 for 56 doctors (4.0%) and over 11 for 126 doctors (9.1%). 17,924 To-Do alerts were generated in March 2018 and until 30th/April/2018, 11,891 To-Do alerts (66.3%) were cleared by users, 4,929 To-Do alerts (27.5%) were cleared by the system and 1,103 To-Do alerts remained unprocessed. The 3,072 counter sign requests were generated and of these 2,983 requests (97.1%) were cleared by the doctor. The 483 important findings notifications were generated and of these 442 (91.5%) were cleared by the doctor. On the other hand, about other department introduction notices whose display period was set for 7days, 63.0% of the notices were cleared by the system. 33.0% of the admission related notices whose display period was set for 180 days remained unprocessed.

The doctors tend to clear the important To-Do alerts prior to other To-Do alerts. However, the accumulation of less important To-Do alerts may result in overlooking an important To-Do alerts. For this reason, it is important to consider what kind of To-Do alert is to be generated and how long the To-Do alerts are displayed.

Keywords: electronic medical record, unexpected important findings, To-Do system

1. はじめに

近年、医師の業務量は増加し、業務内容は複雑化している。医療行為に伴うタスクだけでなく、医療安全への配慮、研修医への指導教育、診療報酬上の要件達成、診断書作成等、医師がすべきことーToDo は多岐に渡る。電子カルテは医師の業務ワークフローの多くの場面で使用されており、電子カルテで医師のタスクを管理することが期待される。

当院では 2010 年より、医師のタスク一覧として、文書作成やカウンターサイン依頼を自動で担当医に通知する ToDo システムを導入している。システムによる通知は、通知を出す側からすれば非常に便利な機能であり、必要と思われる項目は全て通知したいという要望がある。一方、通知を受ける医師側からすれば、重要度や緊急度に関わらず通知が大量に発生し、緊急性の高い診療に必要な情報だけでなく、診療報酬請求等の事務的な内容も混在し、情報過多な状況に陥りやすい。その結果として、未処理の蓄積により、重要な通知を見落とす危険が発生する。システムによる通知は、医師の意識に頼るだけでなく、第三者が適切にコントロールする必要がある。当院では、重要通知の見落とし防止に向け、ToDo 項目ごとに表示期間を設定し、未処理であっても一覧から自動消去するようにした。

2. 目的

ToDo システムの処理状況を検証し、効率的な運用管理を

目指す。

3. 方法

3.1 ToDo 機能

医師タスク一覧である ToDo の通知システムでは、適切な相手(通知先)に、適切な方法(通知画面)で、適切な項目(通知対象項目)を、適切な期間(通知・削除のタイミング)通知することで正しい効果が見込まれる。当院では、適切な通知先を規定するため、患者ごとに「連絡先医師」、「カウンターサイン医」、「DPC 担当医師」を指定できるようにした。病理オーダー、放射線オーダーではレポート作成通知の発生を任意で決めることができる。また、オーダー時に、通知先をオーダー医以外に変更選択することを可能とした。さらに、放射線読影医や病理医が「予期せぬ重要所見」を確認した場合に、放射線部門システムや病理部門システムから重要フラグが付いたToDo を発生する仕組みを構築した。また、発生後の ToDo について、「宛先変更」機能も追加した。

ToDo の通知画面は医師個人のタスクを患者をまたいで一覧表示する「医師 ToDo リスト」と、選択患者に出されたタスクを一覧表示する「患者 ToDo リスト」がある。医師は自分宛のタスクがある場合は、電子カルテの操作者パネル情報に配された「ToDo」ボタンが点滅し、ボタンを押下することで「医師 ToDo リスト」が展開される。これにより、電子カルテにログインすると、自分宛の ToDo があることを認識することができる。点

減色は導入当初は緑一色だったが、重要通知の見落とし防止のため、重要フラグが付いた通知については、黄色に点滅するように変更した。「患者 ToDo リスト」は患者カルテ展開時の初期画面に表示される。これにより、カルテを開くと当該患者に対して未処理の ToDo があることを認識することができ、ToDo の通知対象者以外のスタッフも確認でき、フェイルセーフの役割を果たす。

通知された ToDo は、任意の医師が実施処理することにより、「医師 ToDo リスト」、「患者 ToDo リスト」より削除される。

3.2 通知期間の再設定

以前より、退院時サマリや研修医の記事に対する指導医のカウンターサインについては、診療情報管理士による監査を行い、未処理 ToDo への対応を図っていた。しかし、それ以外の ToDo 通知については中央管理を行っていなかったため、一部の医師 ToDo で未処理の ToDo が蓄積されていた。未処理が残る理由としては、医師の意識の問題、タスク終了後の消し忘れ、他の方法による検知等が挙げられる。

当院では、システムリプレースの 2016 年 1 月と運用後 2017 年 4 月に、22 項目の ToDo を重要度に合わせ、通知期間を設定した。入院時等の処理のタイミングが限定されるものについては、表示期限を設けて、未処理であっても通知一覧から自動消去されるようにした。院内での合意は、医療情報部運営部会で承認を得た。

3.3 検証方法

平成 30 年 3 月に出された ToDo 通知の 4 月末時点での処理状況について、項目ごとに確認した。また、平成 30 年 5 月 29 日時点での医師別の ToDo 処理状況を確認した。

4. 結果

4.1 通知期間設定

通知期間について、「他科紹介」を 7 日間に、「入院時文書」を 90 日に、退院時のオーダ削除通知等の「入退院オーダ関連」を 180 日に設定した。一方、「カウンターサイン」や「病理・画像レポート」等の重要な項目は無期限とした(表 1)。

4.2 ToDo の処理状況

4.2.1 項目別処理状況

平成 30 年 3 月に発生した ToDo は 17,924 件で、ユーザ処理済が 11,891 件で 67%、未処理が 1,103 件で 6%、自動消去が 4,929 件で 27%だった。処理率が高い項目は、「カウンターサイン依頼(3,072 件)」で処理済が 98%、「DPC・様式 1 作成(1,579 件)」で処理済が 96%、「画像レポート(123 件)」で処理済が 93%だった。一方、処理率が低い項目は、「他科紹介(5,714 件)」で処理済が 37%、自動消去が 63%、「入退院関連(1,678 件)」で処理済が 58%、未処理が 33%、自動消去が 9%だった(表 2)。

4.2.2 医師別処理状況

平成 30 年 5 月 29 日の ToDo 通知状況は、医師 1388 人のうち、未処理の ToDo 通知 0 件が 888 人で 64%、1-5 件が 318 人で 23%だった。一方、11 件以上の通知が蓄積しているユーザは 126 人で 9%だった。診療科別では、基幹カルテを使用せず、特殊カルテを使用している診療科の比率が高かった。

表 1 ToDo 通知種別と表示期限

システム	通知種別	表示期限
基幹	入院日確定通知	7日
基幹	他科紹介依頼	7日
基幹	他科紹介返信	7日
基幹	他科紹介削除	7日
基幹	注射実施内容通知	14日
DPC	DPC作成通知	60日
DPC	様式1作成通知	60日
基幹	入院時肺結核未確認通知	90日
文書	入院診療計画書作成依頼	90日
基幹	入院予定オーダ削除通知	180日
基幹	入院予定オーダ登録可能通知	180日
基幹	退院時オーダ削除通知	180日
基幹	疑義問合せ	180日
基幹	病名承認依頼	365日
文書	退院サマリ作成依頼	365日
文書	文書作成・承認依頼	文書毎に設定
検査	検査結果通知	無期限
基幹	カウンターサイン依頼	無期限
放射線	画像予期せぬ重要所見確認依頼	無期限
放射線	画像レポート作成通知	無期限
病理	病理重要所見確認依頼	無期限
基幹	フリーTODO	無期限 (ユーザ設定)

5. 考察

ToDo システムは医師の気づきを支援するシステムだが、適切な管理がなければ、ごみ箱となり重要な通知の見落としに繋がる。特に、通知先の精度は重要であり、通知先が不適切であると、必要な医師に通知が届かないことに加え、自分に対応すべき通知が対応しなくても良い通知に埋もれてしまうことにもなる。我々のシステムでは、例えば、重要所見レポートの通知では、研修医がオーダを代行した場合に、通知先を主治医に指定することができる。もし、この変更操作を忘れ、研修医に通知が届いた場合でも、研修医が主治医に通知を転送することで、正しく主治医に ToDo の通知が届くことになる。当院では、未処理 ToDo が 5 件以下の医師が 87%を占め、多くは適切に使用されていることが分かった。一方で、未処理 ToDo を 11 件以上蓄積している医師も 9%存在していた。そこで、ToDo 通知の蓄積を防ぐ方法の一つとして、ToDo 通知の重要度やタイミングに合わせ、通知期間の設定を行った。

我々が重要度が高いと想定した「カウンターサイン」や「病理・画像レポート」については、ユーザ処理率が高く、重要度が低いと想定した「他科紹介」や「入退院関連」はユーザ処理率が低い結果となった。「入退院関連」は未処理の通知の蓄積の原因となっており、現在、180 日となっている表示期間についてもさらに見直しが必要と考えられた。

また、処理率が高い ToDo には、タスク終了による ToDo 自動終了機能が付いているものが多かった。本来、全ての ToDo でタスク終了による ToDo 自動終了が望ましいが、ToDo 発生元が部門システムの場合、システム連携での制御が難しい。そのため、タスクは終了しているに関わらず、ToDo は未

処理として残っている問題が起こり、ToDo の消し忘れについて課題が残った。

昨今の医療安全の意識が高まる中で、ToDo の未処理についても診療情報管理士等による中央での監査が必要となっている。当院では「予期せぬ重要所見」の未処理が残っている状況を危機的に捉え、2018 年 7 月より月に一度、重要ToDo の未処理について、診療情報管理士が抽出を行い、診療科の病歴管理委員とリスクマネージャー宛てに書面で報告する運用を開始した。7 月 19 日時点で蓄積していた 2016 年 1 月からの「画像予期せぬ重要所見」ToDo44 件は、8 月 31 日には 15 件になっていた。なお、15 件はすでに適切な対応を行っており、ToDo はすべて消し忘れだった。ToDo システムを適切に活用するためには、今後も中央での運用管理が必要と考えられる。

表 2 項目別処理状況

システム	通知種別	表示期限	通知件数	処理済	自動消去	未処理
基幹	カウンターサイン依頼	無期限	3,072	97%	-	3%
DPC	DPC・様式1作成通知	60日	1,579	96%	-	4%
基幹	画像レポート作成通知	無期限	123	93%	-	7%
病理	病理重要所見確認依頼	無期限	451	92%	-	8%
基幹	フリーTODO	無期限(ユーザ設定)	79	91%	4%	5%
放射線	画像予期せぬ重要所見確認依頼	無期限	32	81%	-	19%
基幹	注射実施内容通知	14日	966	75%	25%	-
文書	文書作成・承認依頼	文書毎に設定	4,200	70%	22%	8%
基幹	疑義問合せ	180日	30	67%	-	33%
基幹	入退院オーダ関連	7日から180日	1,678	58%	9%	33%
基幹	他科紹介関連	7日	5,714	37%	63%	-

