

一般口演 | 第40回医療情報学連合大会（第21回日本医療情報学会学術大会） | 一般口演

一般口演9

病院情報システム

2020年11月20日(金) 09:00 ～ 10:40 D会場 (コンgresセンター4階・43～44会議室)

[3-D-1-03] 重大診断情報伝達漏れ防止システムの有用性の検討

*谷 祐児¹、林 達哉²、岩田 達也²、廣川 博之¹（1. 旭川医科大学 旭川医科大学病院 経営企画部, 2. 旭川医科大学 旭川医科大学病院 医療安全管理部）

*Yuji Tani¹, Tatsuya Hayashi², Tatsuya Iwata², Hiroyuki Hirokawa¹（1. 旭川医科大学 旭川医科大学病院 経営企画部, 2. 旭川医科大学 旭川医科大学病院 医療安全管理部）

キーワード：Hospital Information system, Medical Safty, Prevention of oversight, Diagnostic reports

【目的】近年、画像検査や病理検査の結果レポートの見落としなどが全国的に問題となっている。本学でも同様の事例が数件報告されている。これらの防止を目的とし、(株)医用工学研究所とともに「重要事項伝達漏れ防止システム（AiR：AMU Information Rescue）」を共同開発（特許出願中）し、2019年12月より臨床利用を行っている。本研究では、AiRの導入効果を明確にする。

【方法】対象はおよび期間は、AiRが全診療科を対象に稼働した2019年12月より2020年6月までの放射線読影レポートおよび病理報告書情報とした。AiRでは、各報告書の確認・伝達状況を4種類（未読・既読・説明済・承認）のステータスを用い管理しており、ステータスの進捗状況により、電子カルテシステムログイン時と患者個別カルテ展開時にアラートの表示を行っている。本研究では、各ステータスへの推移期間を時系列で観察することにより、AiRの有用性を検討する。

【結果および考察】本学では、2018年11月に過去5年間分の調査を行った結果、患者予後に大きく影響するものはなかったが画像検査で7%の伝達漏れがあった。その後、紙リストによる確認作業を経て、以前より開発を行っていた本システムがトライアル後の2019年12月に本格稼働した。当初の2019年12月検査分の未読期間は、病理報告書が平均55日（224件）、読影レポートが114日（541件）であったが、半年後の2020年5月検査分では、病理報告書が平均8.65日（275件）、読影レポートが9.62日（556件）と大きく改善され、説明済までの期間もそれぞれ157.07日から15.17日、154.22日から12.7日へと同様の傾向を示しており、AiRが有効に機能していると考えられた。今後はさらに詳細な分析を加え改善点の洗い出しを行っていきたいと考えている。

重大診断情報伝達漏れ防止システムの有用性の検討

谷祐児^{*1}、林達哉^{*2}、岩田達也^{*2}、廣川博之^{*1}

^{*1} 旭川医科大学病院 経営企画部、^{*2} 旭川医科大学病院 医療安全管理部

Consideration of usefulness of leakage prevention system for critical diagnostic information transmission

Yuji TANI^{*1}, Tatsuya HAYASHI^{*2}, Tatsuya Iwata^{*3}, Hiroyuki HITOKAWA^{*1}

Asahikawa Medical University Hospital

^{*1} Medical informatics and Management, ^{*2} Medical Security and Safety Management,

In recent years, the oversight of image test results and pathological examinations and the omission of transmission to patients have become a nationwide problem because they affect the prognosis of patients. , With the introduction of the system, the confirmation/transmission status has been greatly improved in half a year, and this system was useful. However, even if the system is notified, there are unsupported ones, so it is considered that not only the system, but also human intervention is necessary. Furthermore, the system is continuously improved to reduce the work burden on doctors as much as possible.

Keywords: Hospital Information system, Medical Safety, Prevention of oversight, Diagnostic reports

1. はじめに

近年、画像検査や病理検査の結果レポートの見落としなどが全国的に問題となっており、日本医療機能評価機構からも数度にわたり注意喚起されており、¹⁾²⁾ 本学でも同様の事例が数件報告されている。これまでも学会などで報告されているが、画像検査や病理検査の結果の見落としや患者への伝達漏れの要因としては、指示医の結果レポートの確認忘れ、指示医の専門外や検査目的以外の部位などに関する結果レポートの部分的見落とし、検査を行ったこと自体を失念するや患者自身が受診をしないなど診断結果の患者への伝達忘れなどが考えられる。³⁾⁴⁾ しかし、医療機関側としては検査を行った以上、その結果を患者へきちんと伝えなくてはならない義務があると考えられる。

2. 目的

これらの見落としや伝達漏れの防止を目的として、(株)医用工学研究所とともに「重要事項伝達漏れ防止システム (AiR: Asahikawa Medical University information Rescue)」を共同開発(特許出願中)し、2019年12月より臨床利用を行っている。本研究では、本システム(AiR)の導入効果や、本システムの有用性を報告する。

3. 方法

検討対象は、本システム(AiR)に登録されている画像読影レポートおよび病理診断レポートとし、期間は、本システムが全診療科を対象に本格稼働した2019年12月より2020年6月までとした。

本システム(AiR)では、各報告書の確認・伝達状況を4種類のステータスを用い管理している。ステータスは、以下のとおりである。

- 未読: まだレポートを読んでいない(確認していない)
- 既読: レポート自体は確認したが患者へは未説明
- 説明済: 検査結果を患者へ説明済み
- 承認: 説明済みを各診療科の管理者がカルテなどを確認し確定

ステータスの進捗状況により、電子カルテシステムログイン時と患者個別カルテ展開時に通知表示を行っている。本研

究では、各ステータス登録日および経過日数から各ステータスの推移期間を時系列で観察することにより、本システムの有用性を検討する。

4. 重要事項伝達漏れ防止システムについて

本システムの機能概要を図1に示す。

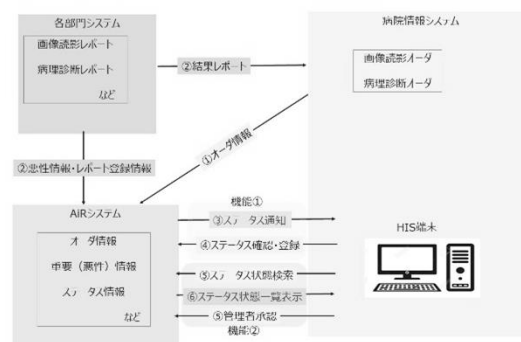


図1. 重要事項伝達漏れ防止システム概要

病院情報システム(hospital Information System 以下 HIS)で登録された画像読影オーダや病理診断オーダは各部門システムへ連携されるとともに本システムへもオーダ情報を連携する。検査終了後には、部門システムで作成された画像検査や病理検査の結果レポートが電子カルテへ登録されるとともに、本システムへ重要(悪性)情報とともに HIS への登録情報が連携される。HIS や部門システムから連携された情報をもとに、オーダ医またはあらかじめ登録した診療グループに所属する医師が、電子カルテログイン時に関連する各レポートのステータス情報を通知する。また、患者カルテ展開時にはその患者に関連する各レポートのステータス情報が通知される。(図2参照)。なお、この通知はステータスが説明済みになるまで繰り返し通知される。

通知されたステータス情報通知からは、患者カルテや各レポートを直接表示することが可能であり、内容を確認するなど起こしたアクションによりステータスを順次変更していく。(図3参照)

あらかじめ指定された各診療科の管理者は、ステータス一覧画面から、説明済みのステータスを登録されたレポートをカ

ルテなどとともに確認し、患者に説明されたことを確認したのち承認へとステータス変更する。(図 4 参照)なお、承認ステータスは管理者のみが登録可能となっている。

さらに、運用面では医療安全管理部が定期的にステータス状態一覧機能により進捗状況を確認し、長期にステータスを変更されていないものに関しては、各診療科や医師に対してアクションを促している。



図 2 通知表示画面

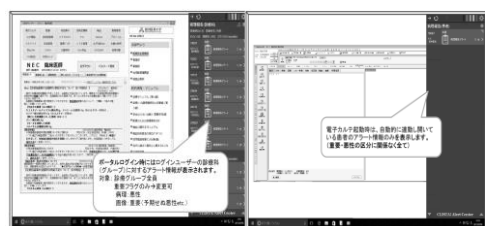


図 3 ステータス変更方法

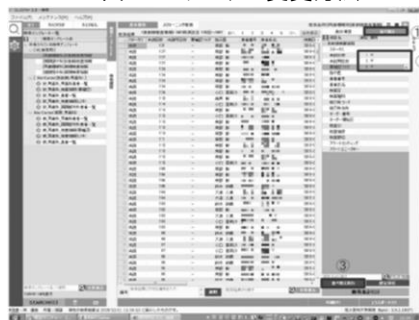


図 4 ステータス一覧画面

4. 結果

各ステータスの推移期間を、表 1 に示す。

表 1 病理診断レポート(左)・画像読影レポート(右)のステータス推移期間

東経経緯度							東経経緯度						
2019/12	2020/1	2020/2	2020/3	2020/4	2020/5	2020/6	2019/12	2020/1	2020/2	2020/3	2020/4	2020/5	2020/6
AVERAGE	55.02	44.95	33.06	30.18	25.21	8.65	2.86	55.02	44.95	33.06	30.18	25.21	8.65
STDEV	54.81	47.67	35.26	30.92	20.93	8.97	3.23	54.81	47.67	35.26	30.92	20.93	8.97
MEDIAN	38.00	29.00	21.00	13.00	23.00	7.00	2.00	38.00	29.00	21.00	13.00	23.00	7.00
MAX	178.00	161.00	132.00	93.00	69.00	45.00	19.00	178.00	161.00	132.00	93.00	69.00	45.00
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
件数	224	156	148	198	431	718	275	224	156	148	198	431	718

東経経緯度							東経経緯度						
2019/12	2020/1	2020/2	2020/3	2020/4	2020/5	2020/6	2019/12	2020/1	2020/2	2020/3	2020/4	2020/5	2020/6
AVERAGE	15.87	6.79	9.79	16.83	6.69	2.33	1.77	15.87	6.79	9.79	16.83	6.69	2.33
STDEV	43.63	24.94	23.68	31.34	15.14	4.79	2.71	43.63	24.94	23.68	31.34	15.14	4.79
MEDIAN	17.00	10.00	10.00	10.00	2.00	2.00	2.00	17.00	10.00	10.00	10.00	2.00	2.00
MAX	179.00	160.00	109.00	109.00	75.00	42.00	13.00	180.00	148.00	148.00	160.00	72.00	35.00
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
件数	236	157	160	201	412	711	279	236	157	160	201	412	711

経度一緯度経緯度							経度一緯度経緯度						
2019/12	2020/1	2020/2	2020/3	2020/4	2020/5	2020/6	2019/12	2020/1	2020/2	2020/3	2020/4	2020/5	2020/6
AVERAGE	66.18	64.00	58.10	57.05	43.88	4.11	2.29	66.18	64.00	58.10	57.05	43.88	4.11
STDEV	57.15	51.18	41.08	39.18	21.08	8.41	2.36	57.15	51.18	41.08	39.18	21.08	8.41
MEDIAN	65.99	53.33	46.44	36.62	29.02	7.88	2.95	65.99	53.33	46.44	36.62	29.02	7.88
MAX	104.00	104.00	89.00	9.00	9.00	0.00	0.00	104.00	104.00	89.00	9.00	9.00	0.00
MIN	0.00	136.00	136.00	136.00	85.00	0.00	0.00	0.00	136.00	136.00	136.00	85.00	0.00
件数	224	156	148	198	431	718	275	224	156	148	198	431	718

導入当初の 2019 年 12 月と直近の 2020 年 6 月では未読期間は、病理診断レポート:平均 55 日から平均 2.86 日、画像読影レポートが 114 日から 2.98 日と大きく改善された。同様に説明済みまでの期間も病理診断レポートが平均 86.18 日から 1.8 日へ、画像読影レポートが平均 37.15 日から 1.34 日へと同様に大きく改善された。

また、医療安全管理部による月末時点における各レポートのステータス確認状況を表 2 に示す。重要(悪性)フラグのついたレポートについては月を追うごとに改善されている。しかし、重要(悪性)以外のものについては改善されてきてはい

るものの、特に画像読影レポートについては未読数が多い。また、これは診療科による偏りが大きかった。

表 2 月末時点における各レポートのステータス状況

	画像読影レポート						病理診断レポート					
	重要			重要以外			重要			重要以外		
	未読	未説明 (既読)	未読	未説明 (既読)	未読	未説明 (既読)	未読	未説明 (既読)	未読	未説明 (既読)	未読	未説明 (既読)
	1か月以上	1か月以上	3か月以上	1か月以上	1か月以上	3か月以上	1か月以上	1か月以上	3か月以上	1か月以上	1か月以上	3か月以上
3月31日	69	14	8	3,346	44	11	152	7	0	276	57	25
4月30日	4	6	2	3,406	77	16	141	31	3	227	39	25
5月31日	30	4	1	3,481	68	26	109	21	0	179	60	17
6月30日	61	7	1	2,452	59	34	152	20	7	182	30	20
7月31日	22	9	0	2,648	83	4	24	22	4	24	39	5

5. 考察

本学では、2018 年 11 月に過去 5 年間分の重要事項伝達漏れに関する調査を行った結果、患者予後に大きく影響するものはなかったものの画像読影レポートにおいて 7%の伝達漏れが確認された。その後、紙リストによる確認作業を行っていたが、以前より開発を行っていた本システムが複数診療科による半年間のトライアルを経て 2019 年 12 月に全診療科を対象に運用を開始した。本システム導入により、紙リストのような対象を抽出する手間はなくなった。また、システム導入から半年間で、画像読影レポートや病理診断レポートの未読期間や、検査結果・診断結果の伝達状況は大きく改善されており、本システムの導入及び運用の周知によるものであると考えられた。以上のことより、本システムは有用であると考えられる。しかし、特に重要(悪性)以外の報告書には未対応のものが多く存在するため、システムのみならず人的介入も必要であると考えられる。本学でも、医療安全管理部が月 1 回ステータス状況を確認し、未読・未説明のレポートに対しては、診療科を通して対応を依頼している。また、ステータス登録についても本システムでは能動的にステータスを変更する必要があるが、これはステータス登録の確実性(関係者以外が読んだ場合などの誤認識対策)とともに各医師への意識づけも考慮しているためである。しかし、これが手間であるという意見もある。このため、本システムでは少しでも手間を減らすことができるよう絶えずシステムの改善を行っている。

6. 結語

近年、画像検査や病理検査の検査結果の見落としや患者への伝達漏れが、患者の予後に影響を与えることから全国的に大きな問題となっており、これらの見落としや伝達漏れの防止を目的として、「重要事項伝達漏れ防止システム(AiR)」を共同開発し、2019 年 12 月より臨床利用を行っている。システム導入により、確認・伝達状況は大きく改善されており本システムが有用であった。しかし、システムの通知を行っても未対応のものも存在するため、システムのみならず人的介入も必要であると考えられた。さらに、なるべく医師の業務負担を減らすべく継続的にシステムの改善を行っている。

参考文献

- 1) 病理診断報告書の確認忘れ(医療安全情報 No.150)
[https://jcqh.or.jp/wp-content/uploads/2019/05/anzen_2019_0515.pdf](cited 2020-Aug-30)].
- 2) 画像診断報告書の確認忘れ(医療安全情報 No.138)
[https://omaezaki-hospital.jp/-/wp-content/uploads/2018/05/med-safe_138.pdf](cited 2020-Aug-30)].
- 3) 日野輝隆, 田邊藤子, 中塚伸一, 中西克之, 松永隆, 病理報告書の見落とし対策—DWH システムを利用したシステム構築事例報告—. 医療情報学 2019;39(Suppl.):569-571
- 4) 藤井歩美, 武田理宏, 村田泰三. 画像診断レポートの見落とし防止に向けた対策と有効性の検証. 医療情報学 2019;39(Suppl.):572-574